

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



Rec'd PCT/PTO 21 DEC 2004



(43) 国際公開日
2003年11月6日 (06.11.2003)

PCT

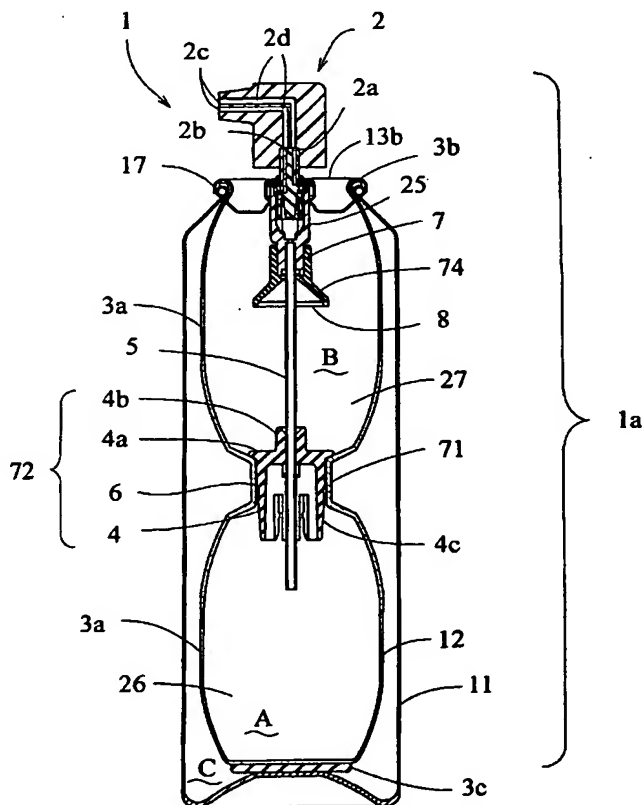
(10) 国際公開番号
WO 03/091128 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B65D 81/32, 83/38 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ダイゾー (DAIZO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒552-0013 大阪府大阪市港区福崎3丁目1番201号 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/08074
- (22) 国際出願日: 2003年6月26日 (26.06.2003) (71) 出願人 および
(72) 発明者: 目加多 聡 (MEKATA, Satoshi) [JP/JP]; 〒567-0891 大阪府茨木市水尾1丁目7番45号 Osaka (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (74) 代理人: 秋山 重夫 (AKIYAMA, Shigeo); 〒541-0041 大阪府大阪市中央区北浜1丁目9番9号 北浜長尾ビル3階 Osaka (JP).
- (30) 優先権データ:
- | | | | |
|---------------|-------------------------|----|--|
| 特願2002-186671 | 2002年6月26日 (26.06.2002) | JP | (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, |
| 特願2002-307654 | 2002年9月13日 (13.09.2002) | JP | |
| 特願2003-45109 | 2003年2月21日 (21.02.2003) | JP | |
| 特願2003-105918 | 2003年4月9日 (09.04.2003) | JP | |

[続葉有]

(54) Title: PACKAGING CONTAINER FOR DISCHARGE OF PLURALITY OF CONTENTS, PACKAGING PRODUCT INCLUDING THE PACKAGING CONTAINER AND PROCESS FOR PRODUCING THE PACKAGING PRODUCT

(54) 発明の名称: 複数内容物吐出用の包装容器、その包装容器を用いた包装製品およびその包装製品の製造方法



(57) Abstract: Double aerosol container (190a) comprising outer vessel (11), flexible inside bag (12) accommodated in the outer vessel and valve (13). The inside bag (12) is divided by means of middle constricted part (71) into upper and lower storage parts (27, 26), and the upper and lower storage parts are shut off from each other by means of partition member (72) at the constricted part. The valve (13) is fitted with a communication hole for communicating the upper storage part (27) with the inside of the inside bag (12) and fitted with dip tube (28) communicating with the lower storage part (26). The upper and lower storage parts (27, 26) are loaded with first contents (A) and second contents (B), which are different from each other, thereby providing an inside bag type double aerosol product. Two-pack type reactive preparations can be employed as a combination of contents of the double aerosol product. The double aerosol product is suitable for use in, for example, a hair dye, an enzyme hair dye, a hair setting agent, an antiphlogistic analgesic, a glow inhibitor, a coolant, a pack agent, a cleansing agent, a shaving foam, a humectant, an antiperspirant, a vitamin or a skin softener.

(57) 要約: 外容器 11 と、その外容器内に收容される可撓性の内袋 12 と、バルブ 13 とを備えた二重エアゾール容器 190a。内袋 12 は、中央のくびれ部 71 で上下に区画される上下収納部 27、26 を備えており、上下収納部はくびれ部において、隔壁部材 72 によって遮断されている。バルブ 13 は、上収納部 27 と内袋 12 内とを連通する連通孔と、下収納部 26 と連通するディップチューブ 28 とを備えている。上下収納部 27、26 には、互いに

[続葉有]



LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。
- 出願人の請求に基づく第 21 条(2)(a)による期間経過 前の公開。

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

異なる第 1 内容物 A と第 2 内容物 B とが充填されて内袋式の二重エアソール製品となる。このような二重エアソール製品の内容物の組合せとして 2 液型の反応製剤が用いられ、たとえば染毛剤、酵素染毛剤、頭髮用セット剤、消炎鎮痛剤、ほてり止め、冷却剤、パック剤、クレンジング剤、シェービングフォーム、保湿剤、制汗剤、ビタミン剤、皮膚軟化剤などに好適に用いられる。

明細書

複数内容物吐出用の包装容器、その包装容器を用いた包装製品およびその包装製品の製造方法

5

技術分野

本発明は複数内容物吐出用の包装容器、その包装容器を用いた包装製品および包装製品の製造法に関する。

10 背景技術

従来、複数の内容物を同時に吐出する製品として、異なる内容物を2本のエアゾール容器にそれぞれ充填し、それらを束ねると共に、それぞれのバルブのステムに共通のノズルなどの吐出部材を装着し、吐出前は混合させず、吐出時に初めて混合させる2液混合タイプのエアゾール製品が知られている。このものはたとえば、酸化染料を配合した第1剤と酸化剤を配合した第2剤とからなる2液反応型染毛剤などを充填しておき、混合しながら吐出させることができる。しかしこのものは、2本の容器を束ねているので、吐出部材の構成が煩雑になり、さらに2つのバルブを同時に、かつ均等に開放するための操作が難しい。しかも連結した方向に長くなるため容器を手で握るときに握りにくい。また、このものは容器が2個必要であり、それぞれの内容物を別々に充填しなくてはならないためコストが高くなるだけでなく、各容器の噴射剤の充填量にバラツキがあり、そのため両者の製品圧力が異なる場合がある。そのため内容物の吐出量の調節が困難である。

25

他方、特許3079150号公報には、複数の内容物を1本の容器に充填した吐出製品（包装製剤）が開示されている。この吐出製品は、外容器の内部に可量性の内袋を収容し、その内袋内に異なる種類の内容物、とくにゲル状の内容物を層状に充填している。このものはゲル状の内容

物を 1 個所のノズルないしスパウトから吐出するときに、各内容物を連続的に複層の状態で吐出する（層状吐出）ことができる。そして 1 個のエアゾール製品で構成するので、構成が簡単で、容器を手で握りやすい。さらに 1 本の容器に充填した噴射剤で内容物を噴射させるので、噴射させる圧力が同じであり、両者の吐出量は調節し易い。

なお、前記公報の図 3 には、内袋を 3 方向（あるいは 4 方向以上）から内向きにつぶされていくことを確実にするため、あらかじめ縦方向の折り目、ヒダないしリブを設けることも開示されている。同様な内袋は特開平 8 - 1 6 9 4 8 2 号公報の図 3、図 4 にも開示されている。

前記特許 3 0 7 9 1 5 0 号公報の吐出製品では、複数の内容物を内袋に充填するとき、下側の内容物を充填した後、そのまま上側の内容物を充填するので、混ざり合わないようによくと充填する必要がある。そのため充填速度を速く（内容物を勢いよく充填）することができず、充填効率が低いという問題がある。また、内容物によっては保存や輸送時に内容物同士が混合する場合がある。その場合は内容物中の有効成分が内袋内部で反応してしまい、吐出したときには有効成分の効果が得られない。また、縦方向に多数のヒダを設けた内袋は、内容物が吐出されていくに従って、均等に折り畳まれていくので、全量吐出後の残存量が少ない利点はあるが、混合を防止することはできない。

また、特開 2 0 0 3 - 4 0 3 6 8 号公報には、複数のシリンダーを外容器内に備えた複数内容物の吐出装置が開示されている。このように 2 つのシリンダーとピストンを用いると各内容物を分離した状態で収納できるため、保存や輸送時に内容物が混合することがないが、部品点数が多くなる。また、1 つのシリンダーで行う場合、内容物の充填が難しい。

本発明は前記従来のエアゾール製品における利点、すなわち、「1個の容器に充填するので、構成が簡単で、握り易く、圧力が同じであるので吐出量の調節が容易である」という利点を維持しながら、しかも高速で充填しても内容物同士が混合しにくく、保管時や輸送時にも混合しにくい複数内容物吐出用の包装容器、包装製品および包装製品の製造法を提供することを課題としている。

発明の開示

本発明の複数内容物吐出用の包装容器は、外容器と、その外容器内に収容され、区画要素によって複数の収納部に区画され、各収納部の少なくとも一部が可撓性を有する、実質的に1つの内袋と、各収納部と外気とを連通する通路と、前記各通路を同時に開放するバルブと、前記バルブを開放するための吐出部材を備えていることを特徴としている。

このような包装容器においては、前記通路の少なくとも1つが相互に流入することを防止する手段が備えており、また、前記少なくとも1つの収納部がバルブによって閉鎖されているものが好ましい。さらに、前記各通路がそれぞれ独立しているものが好ましい。

また、前記内袋の上下に収納部が設けられており、下の収納部が、下側の収納部からバルブに至る通路を除いて閉鎖容易な隔壁で上の収納部から遮断されている包装容器が好ましい。

このような閉鎖容易な隔壁としては、前記内袋の途中に、外容器の開口部より小さいくびれ部が設けられており、そのくびれ部に内袋と別個の隔壁部材に係合されており、その隔壁部材をくびれ部に係合することによって、下の収納部を下側の収納部からバルブに至る通路を除いて上の収納部から遮断させたものであっても良い。

また、その下側の収納部からバルブに至る通路が上収納部を貫通するチューブであるものが好ましく、このようなチューブの少なくとも一部が、前記隔壁および／またはバルブハウジングと上下動可能となるように装着されるものが好ましい。また、前記内袋の外周面および／または外容器の内部にガス吸収剤を備えているものが好ましい。

本発明の複数内容物吐出用の包装製品は、前記いずれかの包装容器と、その包装容器の内袋の収納部にそれぞれ充填された、少なくとも2種以上の内容物と、内袋を加圧する手段とから構成されている。ここでいう加圧手段は、外容器と内袋の隙間に充填した圧縮ガス、あるいは内袋内部を負圧にして内容物を吸い上げるポンプ、あるいは隙間を加圧して内袋を加圧するポンプなどが採用される。

このような包装製品において、前記収納部が2つであり、2種類の内容物からなるものが好ましい。さらに、その容量比が1:5～5:1で、該容量比に応じて吐出される包装製品が好ましい。前記内容物は、内容物同士が接触あるいは混合したとき反応し、効果を発揮する反応成分を含有しているものが好ましい。前記反応成分の反応は、中和反応、水和反応、酸化還元反応、イオン交換反応、溶解および分解からなる群から選ばれたいずれかの反応であるものが好ましい。

また、収納部が2つであり、2種類の内容物が充填されている包装製品において、前記内袋の一方の収納部に充填される内容物が酸化染料を含む染毛剤第1剤であり、他方の収納部に充填される内容物が酸化剤を含む染毛剤第2剤であってもよい。このような内容物を用いる場合、前記内袋が、ガス吸収層ないしガスバリア層を有する積層構造の合成樹脂をブロー成型によって成形される上下に収納部を有するものであり、前記染毛剤第1剤がアミン類を含有しており、前記染毛剤第1剤を上収納部に充填し、前記染毛剤第2剤を下収納部に充填するのが好ましい。ま

た前記包装製品が前記内容物の残量確認手段を備えているものが好ましい。

5 本発明の包装製品の製造方法は、本発明のいずれかの包装容器と、その包装容器の内袋の収納部に充填された、互いに種類が異なる内容物と、前期外容器に充填される加圧剤とからなる包装製品の製造方法であって、前記内袋を外容器に収納し、バルブを固着した後、各々の収納部に前記内容物を充填する製造方法であり、前記内袋を外容器に収納した後、任意の時点で内袋と外容器の間の空間に加圧剤を充填することを特徴
10 としている。

また、内袋が上下の収納部を有する本発明の包装製品の製造方法は、前記上下の収納部を開閉自在な隔壁で遮断しうる包装容器を用いた包装製品の製造法であって、一方の収納部に内容物を充填する工程と、両
15 方の収納部間を遮断する工程と、他方の収納部に内容物を充填する工程と、バルブを固着する工程とを有し、前記いずれかの工程の前後に内袋と外容器の間の空間に加圧剤を充填することを特徴としている。

本発明の複数内容物吐出用の包装容器は、内袋が区画要素によって区
20 画された複数の収納部を備えているので、一方の収納部に内容物を充填した後、他方の収納部に他の内容物を充填するとき、高速で充填しても内容物同士が混じらない。そのため効率よく充填することができる。さらに保管中および輸送時にも、内容物同士が混合しにくい。したがって吐出時に初めて混合させる必要がある内容物に対しても採用すること
25 ができる。このものは内容物を充填した後、たとえば外容器と内袋の隙間に圧縮ガスなどを内袋の加圧手段として充填し、バルブを外容器の開口部にシールして固着することにより包装製品となる。

内袋と外容器の隙間に圧縮ガスを充填することに代えて、内袋の内部

を負圧にして内容物を吸い上げるポンプ、あるいは隙間を加圧して内袋を加圧するポンプを加圧手段として採用してもよい。その場合は内容物の充填後にバルブと一体または別個になっているポンプを取り付ける。

- 5 得られた包装製品を使用するには、バルブを開く操作を行ったり、ポンプを操作して内容物を吸い上げたり押し上げたりする。その場合、各収納部とバルブとが通路で連通しているので、各収納部の内容物は通路およびバルブを経由して、バルブに装着されているノズルないしスパウトなどの吐出口から外部に吐出される。そして内容物の粘度やバルブ内
- 10 あるいはスパウト内の内容物の流れの経路における抵抗などに応じて、内容物同士が混合しながら吐出したり、あるいは層状に吐出される。このような吐出操作および吐出形態は前述の特許 3 0 7 9 1 5 0 号公報の吐出製品の場合と実質的に同じである。そのため、2 個のエアゾール製品を束ねた従来品に比して構成が簡単で、取り扱いやすい。さらに同
- 15 じ圧力で吐出させることができるため、各内容物の吐出量の調整が容易である。

ここでいう「実質的に 1 つの内袋」とは、1 部材で複数の収納部を構成するもの、収納部を複数個連結して 1 体としたものをいう。また、「各

20 通路を同時に開放するバルブ」とは、エアゾールバルブのように気密状態に閉鎖されていた通路を開放するバルブ、ポンプやスクイズボトルなどのようにピストンを作動させたり、握るなどにより加圧されたときに、通路が開放するバルブ、逆止弁により閉鎖されていた通路を開放するバルブなどをいう。

25

また、前記通路の少なくとも 1 つがバルブ閉鎖時、収納部からバルブへの相互に流入することを防止する手段を備えている場合は、収納部とバルブ間、さらには収納部同士で内容物の流れが起こらないため、他の内容物と混じり合うことで反応する 2 液反応型の内容物を効率良く最

後まで使用することができる。特に、すべての通路に前記閉鎖手段を設けることで一度バルブの内部で混じりあった内容物が他の収納部へ逆流することを防止することができるため、繰り返し少量ずつ使用した場合であっても収納部の内容物を未反応の状態で保存することができる。

5

前記少なくとも 1 つの収納部の開口部がバルブによって閉鎖されている場合、その収納部とバルブとをつなぐ通路を容易に確保することができる。またその収納部の開口部はバルブと同じ径を有するため、内容物の充填が容易である。ここでいう「バルブによって閉鎖される」とは、
10 バルブのハウジングもしくはバルブのマウンティングカップにより閉鎖されることの双方を含むものである。

前記各通路がそれぞれ独立している場合は、それぞれ収納部に充填した内容物がバルブ内部で混ざり合うことがない。そのため、内容物が混ざり合うことで反応する組み合わせである場合、その品質管理が便利である。また、混ざり合うことで硬化したり、固形分が析出する場合、それによりバルブや吐出部材で詰まり、吐出できなくなることを防止することができる。

20 前記包装容器において、上下に収納部が設けられており、下収納部が、下側の収納部からバルブに到る通路を除いて閉鎖容易な隔壁で上収納部から遮断されている場合は、1 つの内袋で 2 つの内容物を充填することができる。そのため、構成がシンプルで取り扱いも容易である（請求項 5）。このものは下段の収納部に内容物を充填し、その後、通路を除いて閉じる。それにより、内容物を充填した下段の収納部とその上の収納部とが遮断される。したがって異なる種類の内容物を高速で充填しても、下側の充填済みの内容物と混合しにくく、効率よく充填することができる。さらに、前記隔壁が閉鎖容易だけでなく開閉自在である場合、
25 下段の収納部に内容物を充填するとき、その隔壁を開き、あるいは充填

時の圧力で開かせて、内容物を充填することもでき、その後通路を除いて隔壁を閉じることで上記と同様の作用を得ることができる。

5 また内袋の途中に、外容器の開口部より小さいくびれ部が設けられており、そのくびれ部に内袋と別個の隔壁部材が着脱自在に係合されており、その隔壁部材をくびれ部に係合することによって、上下収納部を下側の収納部からバルブに至る通路を除いて遮断することができる場合は、内袋自体に開閉自在な構成を設ける必要がないので、内袋の製造が容易である。隔壁部材は、たとえば通路を構成するディップチューブに
10 あらかじめ取り付けしておくことより、内袋への挿入・装着が容易になる。

前記下側の収納部からバルブに至る通路の一部が上収納部内を貫通するチューブである場合、包装容器内の構成が混雑していなく、その製造が容易である。また、そのチューブが各収納部の内容物に対して耐食性
15 を有する場合、そのチューブを侵食して他の収納部の内容物と混ざることがない。さらに、そのチューブの少なくとも一部が、前記隔壁および／またはバルブハウジングと上下動可能となるように装着された場合、内容物充填時または充填後内袋が変形することによってチューブが隔壁部材から抜けたりすることがない。

20

また、収納部の外周面や外容器内部にガス吸収剤を備えている場合は、内容物中の成分の分解などにより発生するガスを効率よく吸収することができる。そのため、発生したガスの透過によって内袋と外容器の間の圧力が増大したり、内容物が劣化することを防ぐことができる。発生
25 するガスとしては例えば、過酸化水素の分解により発生する酸素あるいはアンモニア水から発生するアンモニアガスなどが挙げられる。

本発明の包装製品は、前述の包装容器を用いているので、充填時に内容物同士が混合しにくい。そのため充填作業が効率的である。また、保

管時や輸送時にも内容物同士が混ざりにくい。さらに、本発明の包装容器には、内袋を外から加圧する手段が備えられているため、内袋は外から内へ閉じる方向に力を受け、収縮する。そのため隔壁部材との密着度は増加し、上下の収納部をさらに強く密閉（遮断）することができる。

5 つまり、このような構成要件の包装製品に最適である。

内袋の収納部が2つであり、2種類の内容物からなる包装製品において、前記内容物の容量比が1：5～5：1であって、該容量比に応じて吐出される場合は、設計通りの効果が得られやすく、また一方の内容物のみが残ってしまうなどの無駄な残りが生じない。前記内容物が、内容物同士が接触あるいは混合したとき反応し、効果を発揮する反応成分を含有している場合は、前述した包装容器を用いているので、内容物同士が隔壁によって遮断されており、反応成分を安定に保存でき、包装製品としての劣化を防ぐことができる。さらに、前記反応成分の反応が、中和反応、水和反応、酸化還元反応、イオン交換反応、溶解および分解からなる群から選ばれたいずれかの反応である場合は、1本の包装製品で反応による効果が得られるので、とくに好ましい。

10
15

本発明の包装製品において、前記内袋の一方の収納部に充填される内容物が酸化染料を含む染毛剤第1剤であり、他方の収納部に充填される内容物が酸化剤を含む染毛剤第2剤である場合は、噴出させると両者が混ざって染毛作用を奏する。そして前述の包装容器を用いているので、両収納部に充填される内容物が使用直前まで混ざることがなく、反応しやすい内容物を長時間保存できる。

20

25

前記内袋が、ガス吸収層ないしガスバリア層を有する積層構造の合成樹脂をブロー成型によって成形される上下に収納部を有するものである場合、底部が内層同士を貼り合わせることにより形成されているため、張り合わせ部分では内袋の外部と内部との間にガス吸収層ないしガス

5 バリア層が介在しない。そのため、内袋に合成樹脂を透過するガスを発生させる成分を含む内容物が充填されている場合、外部に漏れ、包装製品としての品質が低下するおそれがある。また、内層がガス吸収層ないしガスバリア層の場合でも、その接合面からガス等が漏れるおそれがある。つまり、染毛剤第1剤が、ガスを発生しやすいアミン類を有しており、染毛剤第1剤を上収納部に充填し、染毛剤第2剤を下収納部に充填する場合は、内袋の底部から発生したガスが透過することがない。特にそのアミン類がアンモニアである場合、第1剤中のアンモニア濃度の低下を防ぎ、酸化染料のpHを維持できる。その結果、酸化染料を安定に
10 保存できる。さらに、第2剤を下収納部に充填しているため、第2剤中の酸化剤、特に過酸化水素がバルブの金属部品と接触しないため、過酸化水素の分解が促進されず、第2剤も安定に保存することができる。

15 前記内容物の残量確認手段を有する場合、外容器が不透明なものであっても、残りの内容物量を確認することができる。そのため、エアゾール製品の使用中に内容物がなくなること、その内容物の効果を十分得られないなどの問題を予防することができる。

20 本発明いずれかの包装容器と、その包装容器の内袋の収納部に充填された、互いに種類が異なる内容物と、前記外容器に充填される加圧剤とからなる包装製品の製造方法であって、前記内袋を外容器に収納し、バルブを固着した後、各々の収納部に前記内容物を充填する場合、異なる種類の内容物を混ざり合わせることなく各収納部に充填することができる。なお加圧剤はバルブを固着する前に充填することができるが、
25 外容器の底部にガス充填バルブを備えている場合は、内容物を充填する前、および充填後に充填することができる。

内袋が上下に収納部を有しており、外容器に加圧剤が充填されている本発明の包装製品の製造方法は、一方の収納部に内容物を充填する工程

と、両方の収納部間を遮断する工程と、他方の収納部に内容物を充填する工程と、内袋と外容器との間に加圧剤を充填する工程と、バルブを固着する工程とを有するため、2種類の内容物を混ざり合わせることなく、迅速に各収納部に充填することができる。また、前記加圧剤を充填する工程の前に、外容器と内袋との間の空気を排出する工程を有する場合、内容物を空気中の酸素との接触を防ぐことができ、内容物を長期間安定に保存することができる。さらに、バルブを固着する工程の後、バルブを開放し、各収納部に混入したガスを排出する工程を有する場合、一層内容物の安定性を向上させることができる。

10

図面の簡単な説明

図1は本発明の包装容器の実施形態を示す断面図である。

図2aおよび図2bは本発明の包装容器の他の実施形態を示す充填前および充填後の一部切り欠き正面図であり、図2cおよび図2dはそれぞれ図1aのIIa-IIa線断面図および図1bのIIb-IIb線断面図である。

15

図3a、図3b、図3cおよび図3dは本発明の包装容器に用いられるエアゾールバルブの一実施形態を示す断面図である。

20

図4aは実質的に図3aのエアゾールバルブと同じ機構のエアゾールバルブを示す断面図であり、図4bはそのエアゾールバルブが開いた状態の断面図である。

図5aは実質的に図3bと同じ機構のエアゾールバルブを示す断面図であり、図5bはそのエアゾールバルブが開いた状態の断面図であり、図5cは図5aの部分拡大断面図である。

25

図6aは実質的に図3cのエアゾールバルブと同じ機構のエアゾールバルブを示す断面図であり、図6bはそのエアゾールバルブが開いた状態の断面図である。

図7aは実質的に図3dのエアゾールバルブと同じ機構のエアゾールバルブを示す断面図であり、図7bはそのエアゾールバルブが開いた

状態の断面図であり、図 7 c は図 7 a の部分拡大断面図であり、図 7 d は図 7 b の部分拡大断面図である。

図 8 a、図 8 b、図 8 c、図 8 g は本発明の包装容器に用いられる吐出部材の一実施形態を示す断面図であり、図 8 d ~ 8 f はそれらによって吐出される吐出物の断面図である。

図 9 は本発明の包装容器に用いられる吐出部材のさらに他の実施形態を示す断面図である。

図 10 a および図 10 b はそれぞれ本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す充填前および充填後の一部切り欠き正面図である。

10 図 11 は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

図 12 a、図 12 b、図 12 c および図 12 d はそれぞれ本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図であり、図 12 e はそれに関わる内袋の要部断面側面図であり、図 12 f は、本発明の包装容器のさらに他の実施形態の部分断面図である。

15 図 13 a は本発明の包装容器に用いられる隔壁部材の一実施形態を示す斜視図であり、図 13 b はその断面図であり、図 13 c、図 13 d は本発明の包装容器に用いられる隔壁部材の他の実施形態を示す断面図である。

20 図 14 a、図 14 b は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す充填時および充填後の断面図である。

図 15 は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

25 図 16 は図 15 の包装容器であって、内容物を充填する前の断面図である。

図 17 a および図 17 b はそれぞれ本発明に関わる内袋の他の実施形態を示す伸張時の正面図および収縮時の一部切り欠き正面図である。

図 18 a および図 18 b はそれぞれ本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す伸張時の正面図および収縮時の正面図であり、図 18

cは図18bのVII-VII線断面図である。

図19aおよび図19bはそれぞれ本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す要部正面図および要部断面図であり、図19cおよび図19dはそれぞれ本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す要部正面図および要部断面図である。

図20a、図20bは本発明の包装容器に用いられる内袋のさらに他の実施形態を示す斜視図である。

図21は本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す断面図である。

図22は本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す断面図である。

図23は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

図24は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

図25は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

図26は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

図27は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

図28は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

図29は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

図30は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す斜視図である。

図31は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す斜視図である。

図 3 2 a は本発明の包装容器にかかるバネ秤の実施形態を示す斜視図であり、図 3 2 b はそのバネ秤の使用状態を示す斜視図であり、図 3 2 c は本発明の包装容器にかかるバネ秤の他の実施形態を示す斜視図である。

5 図 3 3 a ～図 3 3 d は本発明の包装容器のさらに他の実施形態の製造方法を示す断面図である。

図 3 4 a ～図 3 4 d は本発明の包装容器のさらに他の実施形態の製造方法を示す断面図である。

10 図 3 5 a および図 3 5 b は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

図 3 6 a は本発明の包装容器に用いられる噴射部材を示す断面図であり、図 3 6 b はその噴射部材のノズルの X-X 線断面の拡大図である。

図 3 7 は本発明の包装容器に用いられる噴射部材の他の実施形態を示す断面図である。

15 図 3 8 a は本発明の包装容器に用いられる噴射部材のさらに他の実施形態を示す断面図であり、図 3 8 b はその噴射部材のノズルの側面図である。

図 3 9 は本発明の包装容器に用いられる内袋のさらに他の実施形態を示す断面図である

20 図 4 0 a、4 0 b は本発明の包装容器に用いられる内袋のさらに他の実施形態を示す断面図である。

発明を実施するための最良の形態

25 図 1 は、本発明の包装容器を内袋式の二重エアゾール容器に適用したものである。この二重エアゾール容器 1 は、剛性を備えた外容器 1 1 と、その外容器内に收容される可撓性の内袋 1 2 と、前記内袋を上下の収納部 2 7、2 6 に区画する隔壁部材 7 2 と、外容器 1 1 の開口部に取り付けられるバルブ 1 3 b と、そのバルブの下部に装着された係合部材 7 4 と、そのバルブ 1 3 b と下収納部 2 6 とを連通するチューブ 5 と、その

バルブ 1 3 b に取り付けられている吐出部材 2 を備えている。

5 外容器 1 1 は従来公知のものであり、アルミニウム、ブリキなどの金属板を絞り加工などで有底筒状に成形し、その上部にネッキング加工などで肩部および首部を形成し、首部の上端にカーリング加工でビード 1 7 を形成している。なお、合成樹脂や耐圧ガラスなど他の材質のものも採用しうる。

10 内袋 3 は、有底筒状であり、上収納部 2 7 と下収納部 2 6 とその上下収納部の間に介在しているくびれ部 7 1 とを有する内袋胴部 3 a と、その胴部上端に形成され、上端にフランジ部が設けられている内袋首部 3 b と、前記胴部の下端を閉じる内袋底部 3 c とからなる。

15 前記くびれ部 7 1 の半径は胴部 3 a より小さく、前記上下収納部 2 7、2 6 はくびれ部 7 1 に向かってテーパ状に形成されている。これにより、上下収納部 2 7、2 6 が内容物の吐出と共に収縮しやすく、内容物の残量を小さくすることができる。また、下収納部 2 6 の下部は底部 3 c に向かって底部面積が小さくなるようにテーパ状に形成されている。これにより内袋の外容器への収納が容易になり好ましい。

20

隔壁部材 7 2 は、前記くびれ部 7 1 に密に嵌入しており、有底筒状の本体 4 と、その本体の上部にテーパ状に形成されるフランジ部 4 a と、その本体上面から突出し、上端内面がテーパ状に拡がり、前記チューブ 5 と密に嵌合する円筒状の係合部 4 b とからなり、本体の下部側面 4 c
25 は下向きにテーパ状に細くなっている。また、前記下部側面 4 c には半径方向外側に突出し、前記くびれ部と係合する環状突出部 6 が設けられている。この環状突出部 6 とくびれ部 7 1 が係合し、隔壁部材 7 2 のくびれ部 7 1 からの外れを防止する。これによりチューブ 5 を挿入した状態で隔壁部材 7 2 b をくびれ部 7 1 に嵌入させると内袋の下収納部 2

6はチューブ5を除いて完全に密閉される。

バルブ13bは、たとえば図5に示すように、外容器11のビード17にクリンプされるマウンティングカップ45と、そのマウンティング
5 カップの中央に保持されるハウジング46と、そのハウジング46内に上下移動自在に収容され、2つのステム孔47a、47bを有するステム47と、ハウジング内でステム孔47a、47bと嵌合するステムラバー49a、49bと、そのステムラバーの間に設けられ、各ステムラバーの外周端付近を固定するための円筒状の固定部材と、前記ステムを
10 常時上向きに付勢するバネとを有している。

このように構成されることでハウジング内は、ハウジング25の内壁とステム14と下側のステムラバー49aによって区画された下側の格納部25aと、上下のステムラバー49a、49bと固定部材20と
15 によって区画された上側の格納部25bとを有する。

また、ステム14は2つの吐出孔と、その吐出孔から互いに独立であるステム内通路18a、18bとを有し、それらのステム内通路はそれぞれ下および上のステム孔47a、47bと連通し、下および上の格納
20 部25a、25bを介して各収納部に通じている。

また図1に戻って、包装容器1のハウジングの下部には、前記チューブ5を嵌入し、前記係合部材74に嵌入する円筒状の突出部7を有する。さらに、突出部7の下部内面にはガスケットが設けられており、チュー
25 ブ5とハウジング25の間をシールすると共に、チューブ5の抜け落ちを防止している。

係合部材74は、バルブの突出部を嵌入しており、下開口部8がテーパ状に下向きに開いている円筒状のものである。この係合部材74によ

り、隔壁部材 7 2 に嵌入されたチューブ 5 をバルブ 1 3 b に装着するとき、チューブ 5 の先端を係合部材の下開口部にあわせるだけで、チューブ 5 の先端はバルブの下端の突出部 7 にガイドされ、チューブ 5 のバルブへの装着が容易になる。

5

チューブ 5 は、ハウジング 4 6 の突出部 7 に嵌入し、下方に延びており、内容物に対して耐食性を有する金属製（たとえばステンレス）あるいは合成樹脂製のものである。金属製のチューブの外表面および／または内表面に合成樹脂被膜を設けてもよい。これにより、各内容物が混合

10

吐出部材 2 は、2 つの連通孔 2 a を有するバルブ係合部 2 b と、2 つの噴射孔 2 c と、その連通孔 2 a と噴射孔 2 c とをそれぞれ連通する吐出部材内通路 2 d とからなる。これにより、吐出部材を操作してバルブ

15

この包装容器 1 は、内袋の下収納部 2 6 に内容物 A を充填し、隔壁部材をくびれ部に嵌入して下収納部を、通路を除いて遮断し、上収納部 2

20

7 に内容物 B を充填し、また、バルブを内袋の開口部に載置して、上収納部の開口部を閉鎖し、外容器 1 1 と内袋 1 2 との間の空間に加圧剤 C をアンダーカップ充填などにより充填し、バルブを外容器に固着することにより、包装製品 1 a となる。外容器 1 1 の底部などに加圧剤充填バルブを設けてもよい。

25

このような包装容器の内袋の材質としては、たとえば直鎖状低密度ポリエチレン (LLDPE)、低密度ポリエチレン (LDPE)、高密度ポリエチレン (HDPE)、ポリプロピレン (PP)、ポリエチレンテレフタレート (PET)、ポリブチレンテレフタレート (PBT)、ポリエチ

レンナフタレート (PEN)、ポリアクリロニトリル (PAN)、エチレンビニルアルコール共重合体 (EVOH)、ナイロン (NY)、ポリフェニレンサルファイド (PPS)、ポリ塩化ビニル (PVC)、ポリ塩化ビニリデン (PVDC) などの合成樹脂や、アルミニウム (Al) などの金属箔を用いることができる。前記合成樹脂を用いる場合は、ブロー成型などにより有底円筒状に成型することにより得ることができる。

内袋の構造としては、前記合成樹脂の単層構造体、もしくは少なくとも2種類以上の積層構造体 (たとえばLDPE/EVOH/LDPE、LDPE/NY/LDPEなど)、さらには金属箔に合成樹脂をラミネートしたもの (たとえばLDPE/Al/LDPEなど) などがあげられ、圧力差によりそれぞれの収納部の少なくとも一部が変形可能な可撓性を有するものを用いることができる。内袋の厚さとしては、ブロー成型のし易さや可撓性を考慮して0.1~2.0mm、好ましくは0.3~1.0mmであることが好ましい。なお、内袋は一方の収納部のみを厚くするなど、充填する内容物に応じて上下収納部の厚さを任意に設定することができる。また内容物に応じて部分的に異なる材質を用いても良い。さらに、前記合成樹脂にジシクロヘキシルアンモニウムナイトライト、ジシクロヘキシルアンモニウムカプリレート、シクロヘキシルアミンカーバメートなどの揮発性防錆剤や、酸化鉄などのガス吸収剤、カーボンブラックなどの導電性粉末や銀、ニッケルなどの金属粉末、カーボン繊維などの帯電防止剤を含有させた複合材料で内袋を成型しても良い。

図2aおよび図2bは、本発明の包装容器を内袋式の二重エアゾール容器10に適用した他の実施形態である。この二重エアゾール容器10は、剛性を備えた外容器11と、その外容器内に收容される可撓性の内袋12と、外容器11の開口部に取り付けられるバルブ13 (図2b参照) とを備えている。外容器11は前記実施の形態と同様に従来公知の

ものを用いることができる。

前記内袋 1 2 は、中央部 2 1 が上下を連通する状態（図 2 a）と、遮断する状態（図 2 b）をとるように開閉自在に構成されているほかは、
5 実質的に従来の内袋と同じである。

内袋 1 2 の内部は中央部 2 1 を介して下収納部 2 6 と上収納部 2 7 とに分けられており、図 2 b に示すように中央部 2 1 が閉じた状態では、上下の収納部 2 7、2 6 同士は、バルブ 1 3 に設けられるディップチューブ 2 8 を残してほぼ遮断される。この上下収納部を有する包装容器で
10 いうディップチューブとは、下収納部とバルブとを連通し、下収納部と外部とを連通する通路の一部であり、合成樹脂製あるいは金属製であっても構わない。

15 この実施形態では、前記中央部 2 1 の開閉自在な構成は、上側の筒部 3 0 の下端に折り曲げ線 3 1 を介して連続する複数枚の逆三角形形状の折り曲げ片 3 2 と、下側の筒部 3 3 の上端に折り曲げ線 3 4 を介して連続する三角形形状の折り曲げ片 3 5 と、それらの折り曲げ片 3 2、3 5 の間に設けられる蛇腹状の筒状部 3 6 とからなる。上側の折り曲げ片 3 2
20 と下側の折り曲げ片 3 5 の先端同士は互いに向き合っている。蛇腹状の筒状部 3 6 の上端は、上側の三角形形状の折り曲げ片 3 2 の斜辺と折り曲げ線 3 1 を介して連続した鋸歯状の形態を備えている。同様に下端は下側の三角形形状の折り曲げ片 3 5 の斜辺と折り曲げ線 3 4 を介して連続した鋸歯状の形態を備えている。そして蛇腹状の筒状部 3 6 は、上下の
25 三角形の先端同士を結ぶ縦方向の線が山折りの折り曲げ線 4 0 とされ、上下の三角形の基部同士を結ぶ縦方向の線が谷折りの折り曲げ線 4 1 とされている。そのため蛇腹状の筒状部 3 6 は、図 2 c および図 2 d に示すように、山折りの折り曲げ線 4 0 と谷折りの折り曲げ線 4 1 とが交互に配置されて折り畳み自在とされている。

このように構成される内袋 1 2 は、図 2 a のように伸張している状態では、上下の三角形状の折り曲げ片 3 2、3 5 は下向きおよび上向きに延び、蛇腹状の筒状部 3 6 は図 2 c に示すように開いた星形を呈する。

5 そのため、中央が大きく開口しており、それにより内袋 1 2 の下収納部 2 6 と上収納部 2 7 とが大きく連通する。他方、内袋 1 2 のフランジ 2 4 を容器の軸方向下向きに押し下げたり、内容物を充填してバルブをクリンプした後など、図 2 b のように上下に収縮している状態では、上側の三角形状の折り曲げ片 3 2 および下側の三角形状の折り曲げ片 3 5
10 がそれぞれ内向きに折り曲げられ、図 2 b および図 2 d のように中央を除いてほぼ上下を遮断する形態となる。そのとき、蛇腹状の筒状部 3 6 はそれらの折り曲げ片 3 2、3 5 の内向きの変形を許しながら、折り畳まれた星形（図 2 d）を呈し、前述のようにディップチューブ 2 8 を残して上下方向にはほぼ密に閉じる。なお、図 2 d では、わかりやすいよう
15 に、筒状部 3 6 の縦片同士の間隙を開けた状態で示しているが、実際にはほぼ密着する。また、図 2 b のように蛇腹状の筒状部 3 6 が縮んだときは、山折りの折り曲げ線 4 0 も上下に圧縮されながら内側に引っ張られるので、左右に屈曲しながら内向きに湾曲する。

20 前記バルブ 1 3 は、図 2 b に示すように、外容器 1 1 のビード 1 7 にクリンプされるマウンティングカップ 4 5 と、そのマウンティングカップの中央に保持されるハウジング 4 6 と、そのハウジング 4 6 内に上下移動自在に収容されるステム 4 7 と、そのステムを常時上向きに付勢するバネ（図示していない）と、ハウジング 4 6 の下端から下方に延びて
25 いる前述のディップチューブ 2 8 とからなる。このバルブ 1 3 は、ハウジング 4 6 の下部に内袋 1 2 の上収納部 2 7 と連通する連通孔 4 8 を備えている以外は、実質的に従来のバルブと同じである。すなわちマウンティングカップ 4 5 は、内袋 1 2 のフランジ 2 4 およびガasket 4 9 を介してビード 1 7 にクリンプされる湾曲フランジ 5 0 と、ハウジン

グ４６を保持する有底筒状のハウジング保持部５１とを有する。マウンティングカップ４５はたとえばアルミニウムやブリキなどの金属板製である。

- ５ ハウジング４６は略有底筒状の合成樹脂製の部品であり、その上端とマウンティングカップ４５の下面との間には、ステム４７のステム孔を開閉するバルブラバー（図示していない）が介在されている。ステム４７、バネ、バルブラバーは従来公知のものを採用することができる。このハウジング４６は、ディップチューブ２８によって内袋１２の下収納部２６と連通し、連通孔４８によって内袋１２の上収納部２７の上部と連通している。すなわちディップチューブ２８と連通孔４８は、各収納部と外部とを連通する通路の一部である。該通路の長さや大きさを調整することで、各収納部からの流量をコントロールすることができ、各収納部に充填されている内容物の吐出量を適切な比率に調整することができる。前記ディップチューブ２８としては、内容物に対する耐食性や非浸透性が高い金属（たとえばステンレス）あるいは合成樹脂を用いたり、あるいはそのような合成樹脂で表面をコートしたものが好ましい。これにより、ディップチューブが上下の収納部に充填されている内容物と反応することがない。また、ディップチューブ２８内に残っている下側の内容物とディップチューブ２８の外側の上収納部２７内の内容物がディップチューブ２８を浸透して混合されたり、反応しあったりすることがない。
- １０
- １５
- ２０

- また、本発明のエアゾール製品に用いられるバルブとして、図３ａに示す逆止弁付きバルブ１３ａ、図３ｂに示すバルブ１３ｂ、図３ｃに示すバルブ１３ｃ、さらに図３ｄに示すバルブ１３ｄを用いてもよい。図３ａのバルブ１３ａのハウジング４６ａは、下端に一对の連通孔４８ａ、４８ｂを有し、一方の連通孔４８ａはディップチューブ係合部５５に係合されているディップチューブ２８を通じて内袋の下収納部２６と連
- ２５

通し、他方の連通孔 4 8 b は直接内袋 1 2 の上収納部 2 7 と連通している。これらの連通孔 4 8 a、4 8 b の上部には逆止弁 5 1 a を設けている。この逆止弁 5 1 a は連通孔 4 8 a、4 8 b の上部に設置されたボール 5 3 と、ボール 5 3 を連通孔に押し付けて塞ぐように付勢するバネ 5 2 とから構成されている。

ステム 1 4 に挿着される噴射ボタンやスパウトなどの吐出部材を押し下げてステム孔 4 7 a を開くと外気と連通するため、外容器の内部空間に充填されている圧縮ガス等による加圧力により内容物がバネ 5 2 に付勢されているボール 5 3 を押し上げ、ステム孔、ステムを經由して吐出部材の噴射孔より吐出される。また、通常の状態ではボール 5 3 はバネ 5 2 により下に付勢され連通孔を塞いでいるため、ハウジング 4 6 a 内で混合された内容物は各収納部へ逆流することがない。このようにこの逆止弁 5 1 は各収納部からバルブへの流れを許し、バルブから収納部への流れを阻止する。これにより、一度ハウジング 4 6 a 内で混ざりあった内容物が収納部に戻ることを防止することができる（図 4 a、図 4 b 参照）。このバルブ 1 3 a では、上下収納部に収納された内容物 A、B はバルブのハウジング 4 6 a 内で混合される。そのため、各収納部からバルブの連通孔 4 8 a、4 8 b までの各通路はそれぞれが独立しており、連通孔 4 8 a、4 8 b から外部までの各通路は共有される。

図 3 b に示すバルブ 1 3 b は、ハウジング 2 5 と、そのハウジングに摺動自在に收容される 2 つのステム孔 4 7 a、4 7 b を有するステム 1 4 と、ハウジング内でそれらのステム孔 4 7 a、4 7 b と嵌合するステムラバー 4 9 a、4 9 b と、そのステムラバーの間に設けられ、各ステムラバーの外周端付近を固定するための円筒状の固定部材 2 0 とを有する。このように構成されることでハウジング内は、ハウジング 2 5 の内壁とステム 1 4 と下側のステムラバー 4 9 a によって区画された下側の格納部 2 5 a と、上下のステムラバー 4 9 a、4 9 b と固定部材 2

0 によって区画された上側の格納部 2 5 b とを有する。また、ステム 1 4 は、それぞれが独立である通路 1 8 a、1 8 b を有し、それらの通路は下および上のステム孔 4 7 a、4 7 b により下および上の格納部 2 5 a、2 5 b を介して各収納部と通じている。つまり、ステム 1 4 を押し下げステム孔 4 7 a、4 7 b を開くことで、下収納部の内容物は下収納部からディップチューブ 2 8 そしてハウジングの下端の連通孔 4 8 a を通って下側の格納部 2 5 a に至り格納され、上収納部の内容物は連通孔 4 8 b から上側の格納部 2 5 b に至り格納される。そして、さらにこれらの内容物はそれぞれステム孔 4 7 a、4 7 b そしてステム内通路 1 8 a、1 8 b を通って吐出孔に向かう。このように、このバルブ 1 3 b を用いることで、それぞれ上下の収納部の内容物同士をバルブ 1 3 b 内で混ざり合わせることなく同時に吐出させることができる。つまり、このバルブ 1 3 b を用いることにより、各収納部から外部に連通する各通路が独立している。これは本発明のエアゾール製品の上下収納部の内容物が、それぞれ混ざり合うことで反応し、硬化や発熱、吸熱、変色などするとき、あるいは反応はしなくても内容物がそれぞれ異なる色を呈していたり、2 液が容易に混ざるもの、例えば、水とアルコールなどの相溶性に優れた内容物の組み合わせや、比重差の小さい内容物の組み合わせであるとき特に効果的であり、好ましい（図 5 a、図 5 b 参照）。

20

また、図 3 c のバルブ 1 3 c は、ステム 1 4 内の通路が一本であり、それぞれ各収納部から各格納部 2 5 a、2 5 b を通じてステム孔 4 7 a、4 7 b まで押し出された後、それぞれ内容物がステム 1 4 内で混ざるように構成されたバルブである。他の構成は図 3 a のバルブ 1 3 b と同じである。これにより、ステム 1 4 内で内容物が混合されるため、混合された内容物がバルブ内へ逆流することがなく、内容物を長期間安定して保存することができる。図 6 a および図 6 b はこのバルブ 1 3 c と実質的に同じバルブ 1 3 c の開閉状態を示す。

25

図 3 d のバルブ 1 3 d は、ハウジング 2 5 と、そのハウジングの中に摺動自在に收容されるステム孔 4 7 a を有するステム 1 4 と、そのハウジング内壁とステムの間に嵌入される筒状の中間シール部材 2 0 a と、その中間シール部材の上に設けられステム孔 4 7 a と係合するステムラバー 4 9 a と、それらを外容器にクリンプすることで外容器に固着させるマウンティングカップ 4 9 c を備えている。また、ハウジング 2 5 は、上下収納部と連通している連通孔 4 8 a、4 8 b を有している。これにより、通常ステム孔 4 7 a はステムラバー 4 9 a により閉じられており、また、連通孔 4 8 b から流れ込む上収納部の内容物は中間シール部材 2 0 a とステム 1 4 の傾斜面によりシールされ中間シール部材 2 0 a の内側へは流れ込まないように構成されている。ステム 1 4 を下げ、ステム孔 4 7 a を開くことで、下収納部に充填された内容物はディップチューブ 2 8、ハウジングの下端の連通孔 4 8 a を通じて内側の格納部 2 5 a に達し、ステム孔 4 7 a に向かう。それに対して、上収納部に充填された内容物はハウジング側壁の連通孔 4 8 b、通路 4 8 c から直接ステム孔 4 7 a に向かう。このとき通路 4 8 c と格納部 2 5 a とは連続するが、加圧剤によって生じる圧力勾配により内容物は上に流れ、連通孔 4 8 a、4 8 b に逆流することはない。これにより、ステム 1 4 で上下内容物は合流し、混ざり合う。ここで、それぞれ通路 4 8 c と格納部 2 5 a は実質的に上下収納部と独立して連結しており、それぞれの内容物を收容する格納部としての作用を奏する（図 7 a、図 7 b 参照）。そのため、ステムとして図 3 b のステム 1 4 を用いる場合、各収納部から外部まで各収納部に充填された内容物は混合されることがなく、各収納部と外部とが連通している各通路が独立している。なお、ディップチューブ 2 8 は、ディップチューブをハウジング下部の筒状部分の外側に挿着する例を示したが、他の実施例に基づくような他の挿着方法でも良い。

次に、本発明のエアゾール製品に用いられる吐出部材としては従来のスパウトやノズル付きのものを用いることができるが、図 8 a、図 8 b、

図 8 c、図 8 g に示す吐出部材 2 9 a、2 9 b、2 9 c、2 9 e さらには図 9 に示す吐出部材 2 9 d を用いることができる。図 8 a ~ c、図 8 g の吐出部材 2 9 a、2 9 b、2 9 c、2 9 e はそれぞれの内容物が独立で吐出されるバルブ（例、図 3 b、図 5 のバルブ 1 3 b）と用いるときに好ましく、図 9 の吐出部材 2 9 d は、前記内容物が独立して吐出されるバルブ以外にもそれぞれの内容物がバルブ内で混ぜ合わされた状態で吐出されるバルブ（例、図 3 a、図 4 のバルブ 1 3 a、図 3 c、図 6 のバルブ 1 3 c、図 3 d、図 7 のバルブ 1 3 d）と用いることができる。

図 8 a の吐出部材 2 9 a は、中心に隔壁が設けられた円筒状のものであり、その中に内容物を通すことで断面ストライプ状の吐出物 3 0 a を得ることができる（図 8 d 参照）。また、図 8 b の吐出部材 2 9 b は同心上に二層に区画された円筒状のものであり、その中に内容物を通すことで断面二層状の吐出物 3 0 b を得ることができる（図 8 e 参照）。さらに、図 8 c の吐出部材 2 9 c は周辺部が区画された円筒状のものであり、その中に内容物を通すことで断面斑模様の吐出物 3 0 c を得ることができる（図 8 f 参照）。また、図 8 g の吐出部材 2 9 e のように吐出口 4 7 がテーパ状に拡がっていて、へら状であっても構わない。

また、図 9 の吐出部材 2 9 d は、バルブのビード部に係合している支持部 4 2 a と、その支持部の上に連続して設けられている幹部 4 2 と、その幹部側面から垂直に等間隔で設けられている複数の枝部（くしの歯）4 3 a と、その幹部 4 2 の底面に設けられるステム係合部 4 2 c と、その幹部の下部に設けられている通路洗浄用の開口部 5 4 とを備えているくし型のものである。前記幹部 4 2 は、内部にステム係合部 4 2 c から天面まで一直線に設けられる通路 4 2 b と、側壁に等間隔で並んだ複数の吐出孔 4 3 と、前記通路 4 2 b と各吐出孔 4 3 とをつなぐ複数の通路 4 2 d とを有する。また、枝部 4 3 a は幹部側壁に設けられる前記

吐出孔 4 3 の間に等間隔に並べられている。これにより内容物はステムからステム係合部 4 2 c より通路 4 2 b に流れ、各吐出孔 4 3 より吐出する。このものは、内容物として染毛剤やトリートメント剤、スタイリング剤などに用いる場合が効果的である。この吐出部材 2 9 d を用いた
5 エアゾール製品では、吐出孔 4 3 を枝部の根元に設けてあるため、髪をとかすことで自然と内容物は髪に行き届き、満遍なく付与することができる。また、通路洗浄用の開口部 5 4 は、通路 4 2 b と連続しており、開口部付近に従来公知のボール型の逆止弁 5 4 a が設けられている。さらに
10 実用新案登録 2 5 6 7 1 3 7 号公報に示されている洗浄手段を用いてもよい。そのため、使用時は通路開口部 5 4 から吐出部材 2 9 d の外側に内容物が漏れないようになっている。このような洗浄手段を設けることで、使用後に吐出部材 2 9 d の通路内に残存した内容物を通路開口部 5 4 から水や洗浄液を注入すると吐出部材 2 9 d 内の残存物を洗い流すことができる。さらに本発明のエアゾール製品の吐出部材として
15 特開平 1 0 - 2 3 6 5 3 9 号公報の図 1、図 7 に開示されている塗布装置を用いてもよい。

上記のように構成される図 2 のエアゾール容器 1 0 は、内袋 1 2 の上端開口から下収納部 2 6 に第 1 内容物 A を充填し、ついで内袋 1 2 を下
20 方向に圧縮して中央部 2 1 を閉じて下収納部 2 6 と上収納部 2 7 とを遮断し、さらに上端開口から上収納部 2 7 に第 2 内容物 B を充填し、さらにアンダーカップ充填などの方法で内袋 1 2 と外容器 1 1 の間に噴射剤ないし加圧剤を充填し、バルブ 1 3 のマウンティングカップ 4 5 を外容器 1 1 にクリンプすることにより二重エアゾール製品(包装製品)
25 となる。実際にはさらにステム 4 7 に押しボタンないしスパウト、たとえば、図 8 a の吐出部材 2 9 a、図 8 b の吐出部材 2 9 b、図 8 c の吐出部材 2 9 c または図 9 の吐出部材 2 9 d など、さらには公知の吐出部材を装着し、カバーを被せて完成する。

上記の製造法においては、内容物の充填作業のとき、下収納部 26 に第 1 内容物 A を充填した後、内袋 12 のフランジ 24 を容器の軸方向下向きに押し下げるなどして内袋を上下に収縮させ、中央部 21 を閉じるので、上収納部 27 に第 2 内容物 B を充填するときに第 1 内容物 A と混ざりにくい。そのため、第 2 内容物 B を高速で充填することができ、作業効率が高い。なお、第 2 内容物 B を充填するとき、ディップチューブ 28 を取り付けず、第 2 内容物 B の充填後にディップチューブ 28 を中央部 21 の中心に貫通させるようにする。ただしディップチューブ 28 を内袋 12 内に挿入してから中央部 21 を閉じ、その後、第 2 内容物 B を充填するようにしてもよい。その場合、第 1 内容物 A の充填後にディップチューブ 28 のみを先に挿入し、第 2 内容物 B を充填してからディップチューブ 28 の上端にハウジング 46 を装着するようにしてもよく、はじめからディップチューブ 28 の上端にハウジング 46 やマウンティングカップ 45 を取り付けて、バルブ 13 全体をユニットとして取り扱うようにしてもよい。また上収納部 27 に第 2 内容物 B を充填するときの充填圧力や、充填した第 2 内容物 B の自重により、内袋 12 の中央部 21 が収縮し、上下の収納部 26、27 を遮断できるように中央部 21 の強度を設定すれば、内容物や噴射剤ないし加圧剤の充填、バルブ 13 のクリンプが容易になる。また、加圧剤を充填する前、外容器内に残留している酸素を除くため、バキュームあるいは不活性ガスや液化ガスで置換してもよい。これにより、エアゾール製品として内容物をより長く保存することができる。

本発明のエアゾール製品に用いられる内袋内に充填する内容物としては、同じ内容物でも良いが、互いに種類が異なる内容物であることが好ましい。前記互いに種類が異なる内容物とは、各収納部に充填される内容物（原液）の有効成分やその配合量、溶媒などの配合成分や、液状、ゲル状、クリーム状といった内容物の形態（粘度が異なるものを含む）、さらには均一系や不均一系、エマルジョン、分散系などの内容物の状態

(色調、透明感などの内容物の外見)などが異なることをいう。

5 本発明の包装製品は、前記内容物を前述の互いに区画された複数の収納部を備えている包装容器に充填するため、内容物が収納部に充填されている状態では内容物同士が接触したり混合することがない。そのため、各収納部に充填する内容物としては、吐出時あるいは吐出後の内容物同士の接触や混合などにより反応し効果を発揮する、あるいは活性化させる反応成分を配合したものをを用いることができる。また、内容物同士が溶解あるいは混合しやすいものをを用いることができるため、吐出時ある
10 いは吐出後に反応成分が容易に反応し効果が得られやすい。

内容物同士が接触したり混合することにより生じる反応としては、中和反応、水和反応、酸化・還元反応、イオン交換反応、溶解、分解などがあげられ、前記反応により得られる効果としては、発熱、冷却、増粘、発色(変色)、膜形成、発泡、制汗などがあげられる。

15

前記中和反応する反応成分の組み合わせとしては、水溶性高分子とpH調整剤(酸性成分またはアルカリ性成分)、たとえばカルボキシビニルポリマーとアルカリ成分、アクリル酸/スレアレス共重合体やアクリル酸/セテス共重合体とアルカリ成分、アクリル酸/アミノアクリル酸
20 /PEG・アルキル(炭素数10~20)共重合体と酸性成分などがあげられる。これらは、頭髮用セット剤や染毛剤、消炎鎮痛剤、ほてり止め、冷却剤などの用途に用いることができ、吐出した内容物(吐出物)を増粘させることにより付着性を向上させたり、冷却感の持続性を向上させるなどの効果を得ることができる。

25

前記水和反応する反応成分の組み合わせとしては、たとえばグリセリンやジエチレングリコール、プロピレングリコールなどの多価アルコールと水、無水ケイ酸、ゼオライト、炭酸ナトリウム、炭酸カリウムなどの無機粉体と水などがあげられる。これらは、保湿剤やクレンジング

剤、パック剤、シェービングフォームなどの用途に用いられ、水和熱による温感を得ることができる。

前記酸化・還元反応する反応成分の組み合わせとしては、たとえばパラフェニレンジアミンなどの染料と過酸化水素や酸化酵素などの酸化剤、亜硫酸ナトリウムと過酸化水素、チオ硫酸ナトリウムと過酸化水素などがあげられる。これらは、染毛剤、保湿クリーム、クレンジング剤、パック剤、シェービングフォームなどの用途に用いられ、発色（変色）による染毛、発熱による血行促進、皮膚軟化などの効果を得ることができる。

前記イオン交換反応する反応成分の組み合わせとしては、たとえばアルギン酸ナトリウムと乳酸カルシウムなどがあげられる。これらは、保護膜の形成や食品、遊戯具、趣向品などの用途に用いられ、膜形成効果を得ることができる。

前記溶解する反応成分の組み合わせとしては、たとえば尿素と水、（無水）塩化カルシウムと水、クロロヒドロキシアルミニウムと水などがあげられる。尿素と水の組み合わせの場合には、痒み止め、皮膚軟化剤、角質除去剤、軟膏などの用途に用いられ、吸熱による冷却感効果を得ることができる。（無水）塩化カルシウムと水の組合せの場合は、保湿剤やクレンジング剤、パック剤、シェービングフォーム、トリートメント剤などの用途に用いられ、温熱感を得ることができる。クロロヒドロキシアルミニウムと水の場合には、制汗剤として用いられ、クロロヒドロキシアルミニウムが水に溶解するとイオン化されて制汗効果を発揮する。

前記分解反応する反応成分の組合せとしては、たとえば炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸カリウムなどの炭酸

塩と、クエン酸、酒石酸、リン酸などの酸があげられ、炭酸塩が酸を含む水溶液に溶解すると炭酸塩が分解されて炭酸ガスが発生し、界面活性剤などの発泡剤と共に配合しておくことで発泡効果が得られる。これらは頭髮用化粧品や人体用化粧品、医薬部外品、医薬品などに好ましい、
5 しかしその用途は特に限定されない。なお発生した炭酸ガスによる血行促進効果も得られ、育毛剤として好適に用いることができる。

前記反応成分は、内容物が収納部に充填されている状態では反応成分同士が反応しないように異なる内容物に配合される。内容物の具体例として、たとえば特開平 10-45547 号公報、特開平 10-287
10 534 号公報、特開 2001-2537 号公報、特開 2001-288055 号公報、特開 2001-294519 号公報、特開 2001-181159 号公報、特願 2002-367294 号など記載の染毛剤や、特開昭 63-46313 号公報、特開平 6-172145 号公報など記載の酵素染毛剤、特開平 7-173033 号公報など記載のクレンジング、特開平 6-336413 号公報、特開平 8-268828 号公報、
15 特開 2001-19606 号公報など記載のパック剤、特開平 11-228332 号公報、特開平 11-279031 号公報など記載のトリートメント剤、特公昭 45-19996 号公報など記載のひげそり用組成物、特願 2003-19481 号、特開平 10-306276 号公報など記載の発熱性組成物などがあげられる。
20

前記内容物の形態としては、液状、ゲル状、クリーム状、ペースト状など特に限定されないが、内袋の収納部間（隔壁部分）やバルブのハウジング内部、吐出通路内部などで内容物同士が接触した場合などの不必要な時の反応を阻止し、反応成分の効果の低下を低減することができる点から、内容物の流動性により反応成分の移動が少ないゲル状やクリーム状、ペースト状など、内容物が粘性を有するものが好ましい。内容物の粘度としては 100 c p 以上、さらに 1000 c p 以上であることが
25

好ましく、100pc以下の場合は、流動性による反応成分の移動を阻止する効果が得られにくい。

- また内容物の状態としては、有効成分などが溶媒に溶解した均一系、
- 5 油成分と水成分とが分離した不均一系、さらには油成分と水成分とが乳化した油中水型あるいは水中油型エマルジョンや、粉末などの固形分が溶媒に分散した分散系など特に限定されないが、吐出時あるいは吐出後に各内容物中の反応成分が容易に反応し、効果を得られやすくするために、各内容物の比重差が少ないものや、内容物（溶媒）同士が溶解あるいは混合しやすいものが好ましい。
- 10

前記内容物の充填割合は、各内容物の吐出量の調整が容易であり、反応成分が反応しやすく効果が発揮しやすくなる点から、容量比で5：1～1：5、さらには4：1～1：4であることが好ましい。

- 15 上記のように構成される図2の二重エアゾール製品は、内袋12と外容器11の間に充填された圧縮ガスや液化ガスおよび圧縮ガスと液化ガスの混合ガスなどの加圧剤が内袋12を常時加圧している。そのため、内袋12内に内圧が生じている。なお前記圧縮ガスとしては、窒素ガスや炭酸ガス、亜酸化窒素ガス、圧縮空気およびこれらの混合ガスなどが
- 20 あげられる。また前記液化ガスとしては、液化石油ガスやジメチルエーテル、フロン類およびこれらの混合ガスなどがあげられる。さらに必要に応じてペンタン類などの圧力調整成分を用いることができる。この状態で吐出部材を作動してバルブ13を開くと、ハウジング46内の圧力が外部の気圧とほぼ同じになり、ハウジング46内で混合するバルブ
- 25 （たとえば図3a）を使用する場合は、内袋12の下収納部26からは第1内容物Aがディップチューブ28を通してハウジング46内に入る。同時に内袋12の上収納部27からは第2内容物Bが連通孔48を通して同じくハウジング46内に入る。そしてハウジング46内で両者が混合され、あるいは層状態を維持しながら、吐出部材の吐出孔などが

ら外部に吐出する。

内容物 A、B が吐出されるとき、下収納部 26 に加わる圧力と上収納部 27 に加わる圧力とはほぼ同じである。そのため、片方のみが多く吐出されて他方が残ったり、各内容物の吐出量が異なることにより有効成分を所定の混合比で反応させることができずに効果が十分に得られないといった、不均等に圧力が加わる場合の問題が少ない。また、図 2 に示す実施形態では、内袋 12 の中央部 21 は上側の筒部よりも細くなっており、しかも連通孔 48 が上収納部 27 の上部と連通しているので、上収納部 27 の第 2 内容物 B の残りが少なくなると、上収納部 27 は中央部 21 から順に上に向かって押しつぶされることになる。同様に、内袋 12 の中央部 21 は下側の筒部よりも細くなっており、また下収納部 26 内の第 1 内容物 A はディップチューブ 28 の下端の開口から順に吐出されるので、下収納部 26 は中央部 21 から順に下に向かってつぶされていくことになる。そのため内容物 A、B が内袋 12 内に残るおそれは少ない。また使い始めると各内容物 A、B はさらに隔離されていくため、内容物 A、B 同士を一層混合させない状態で保存することができる。

前述した本発明の包装容器に充填する内容物の組み合わせとして、特に好ましい例としては、2 液反応型染毛剤、2 液反応型発熱製剤があげられる。

2 液反応型染毛剤は、酸化染料を含む第 1 剤と、酸化剤を含む第 2 剤とからなる。

前記第 1 剤としては、後述する第 2 剤中に含まれる酸化剤により酸化されて発色し、頭髮を所望の色調にするための酸化染料（たとえば、パラフェニレンジアミン、N、N-ジメチルパラフェニレンジアミン、パラミノフェノールなど）や、第 1 剤の pH を 6 ～ 12 の範囲に調整して酸化染料を安定化させる、染毛効果を向上させるなどの目的でアルカ

り剤（たとえば、アンモニア、アルカノールアミンなど）などを溶媒（精製水、エタノールなどの低級アルコール、アルコール水溶液など）に配合したものがあげられる。

- 5 また第 1 剤中には、処理後の頭髪の色を調整するなどの目的で酸性染料（たとえば、アマランス、タートラジン、ファストグリーン、ブイリアントブルー F C F、オレンジ II、レゾルシンプラウン、アリスロールパープル、ナフトールブルーブラックなど）、直接染料（たとえば、4
- 10 ーニトロ－O－フェニレンジアミン、2－アミノ－4－ニトロフェノールなど）、他の補助成分（たとえば、レゾルシン、パラメチルアミノフェノール、タンニン酸、ベンジルアルコール、N－メチルピロリドンなど）などを配合しても良い。

- 15 前記第 2 剤としては、酸化染料を酸化して効果を発揮させるための酸化剤（たとえば、過酸化水素、酸化酵素（たとえば、ラッカーゼ、パーオキシターゼ、ウリターゼ、カタラーゼ、チロシナーゼなど）など）、安定化剤（たとえば、E D T A、タンニン酸、パラベンなど）、p H 調整剤（たとえば、リン酸、クエン酸、乳酸、酒石酸など）などを溶媒（精製水やエタノール、アルコール水溶液など）に配合したものがあげられ
- 20 る。

- 25 なお前記第 1 剤および第 2 剤共に、前述の成分以外にも、染毛効果以外の効果を発揮するために有効成分（たとえば、トリートメント剤、保湿剤、紫外線吸収剤、アミノ酸、ビタミン、抽出エキス、防腐剤、香料など）を配合したり、吐出形態や使用感に応じて界面活性剤（たとえば、非イオン系界面活性剤、シリコン系界面活性剤など）や粘度調整剤（たとえば、セルロース系増粘剤、カルボキシビニルポリマー、キサンタンガムなど）、油性成分（たとえば、シリコンオイル、エステルオイル、炭化水素、油脂、高級アルコール、脂肪酸、ロウなど）、発泡剤（たとえば、液化石油ガス、イソペンタンなど）などを配合することができる。

次に、2液反応型発熱製剤は、発熱成分を含む第1剤と、水を含む第2剤とからなる。

5 前記第1剤としては、水に溶解あるいは水と水和して発熱する発熱成分（たとえば、塩化マグネシウム、ゼオライトなど）を油性基剤（たとえば、流動パラフィンなどの炭化水素、エステルオイル、シリコンオイルなどの液体オイル）中に分散させた油性製剤などがあげられる。

10 また第1剤中には、発熱成分を分散させるための界面活性剤（たとえば、非イオン系界面活性剤など）や、発泡成分（たとえば炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウムなどの炭酸塩）、増粘剤（たとえば、パルミチン酸デキストリンなど）などを配合しても良い。

15 前記第2剤としては、水、クリーム（油中水型エマルジョン）、水性ゲルなど、水を含む含水製剤などがあげられる。また発熱効果を持続させるために、第2剤として前記油性基剤に親水性界面活性剤を分散させたものを用いても良い。さらに第1剤中に発泡成分として炭酸塩を含有する場合には、炭酸塩を分解して炭酸ガスを発生させるための酸（たとえば、クエン酸など）を配合することが好ましい。

20 なお前記第1剤および第2剤共に、前述の成分以外にも、発熱効果以外の効果を発揮するために有効成分（たとえば、トリートメント剤、保湿剤、紫外線吸収剤、アミノ酸、ビタミン、抽出エキス、防腐剤、洗浄剤、香料など）、発泡剤（たとえば、液化石油ガス、イソペンタンなど）などを配合することができる。

25

図10aおよび図10bのエアゾール容器60は、胴部直径が小さく、たとえば10～40mmであり、製品を小型化したり、内容物の安定度が悪く短期間で使い切ってもらうために内容量を少なくするときなどに好適に用いることができる。該エアゾール容器の外容器11は上端が

上方に延ばされ、上端からいくらか下側に半径方向内側に突出する凹溝 6 1 が形成されている。またバルブのマウンティングカップ 4 5 が、ハウジング 4 6 を保持する保持部 6 3 と、その保持部を外容器 1 1 に取り付けるカバー 6 4 とに分かれている。保持部 6 3 は外容器 1 1 の上端に
5 パッキン 6 2 を介して係合するフランジ 6 5 を有し、下端周縁は前記凹溝 6 1 の内面側に顕れる突起の上部に係合している。また、カバー 6 4 は有底筒状で、その下端近辺の周囲が凹溝 6 1 にカシメられている。すなわち図 2 の場合は外容器 1 1 の上端に設けられるビード 1 7 にバルブ 1 3 のマウンティングカップ 4 5 の湾曲フランジ 5 0 をクリンプし
10 ているが、図 1 0 a のエアゾール容器 6 0 の場合は、凹溝 6 1 にカシメ付けており、その点で異なる。さらに内袋 1 2 の上端は外容器 1 1 の上端と保持部 6 3 の間に介在されるように、円筒状に上向きに延びている。

また内袋 1 2 の上端近辺には、外容器 1 1 の凹溝 6 1 の内面側の突起
15 と係合する環状溝 6 5 a が設けられている。さらに内袋 1 2 の中央部 2 1 には、図 2 a の場合のような明確な折り目線は設けられておらず、下向きの円錐台 6 6 a と上向きの円錐台 6 6 b の部分に三角形の凹部が折り畳みの起点となるように配列されている。両方の円錐台 6 6 a、6 6 b の間の円筒状の部分 6 6 c には、折り目も蛇腹も設けられていない。しかしこのような折り畳みの起点を設けるだけでも、内袋 1 2 を上下方向に圧縮すると、円筒状の部分 6 6 c で座屈が生じ、折り畳まれて閉じる。他の部分、たとえば内袋 1 2 の中央部 2 1 を含めた全体の形態、外容器 1 1 の材質および形態については、図 2 の二重エアゾール容器 1
20 0 と実質的に同じである。

25

この二重エアゾール容器 6 0 についても、図 2 の場合と同様に、内袋 1 2 の下収納部 2 6 に第 1 内容物 A を充填し、内袋 1 2 の上端開口部を押さえるなどして中央部 2 1 を閉じた後、上収納部 2 7 に第 2 内容物 B を充填し、内袋 1 2 と外容器 1 1 の間に圧縮ガスなどを充填し、バルブ

を固着することにより、内袋式の二重エアゾール製品が得られる（図 10 b 参照）。そしてそれらの充填作業は容易である。得られた二重エアゾール製品も図 2 のエアゾール容器を用いた二重エアゾール製品とほぼ同じようにして使用され、第 1 内容物 A と第 2 内容物 B とを混合しながら、あるいは層状態で吐出することができる。

図 1 1 に示すエアゾール容器 6 7 においては、内袋 1 2 に 2 個所の開閉自在な中央部 2 1 が設けられ、それにより上中下の 3 個所の収納部 6 8 a、6 8 b、6 8 c が設けられている。そしてディップチューブ 2 8 の途中に、中間の収納部 6 8 b と連通する貫通孔 6 9 が形成されている。なお貫通孔 6 9 は、中間の収納部 6 8 b の上下方向の中間に設けるのが好ましい。他の部分は図 1 0 b のエアゾール製品と実質的に同じである。

このものはバルブ 1 3 を操作することにより、下収納部 6 8 c の第 1 内容物 A がディップチューブ 2 8 の下端からディップチューブ 2 8 内に入り、中収納部 6 8 b の第 2 内容物 B が貫通孔 6 9 からディップチューブ 2 8 内に入り、その部位から両者が一緒になって上昇し、ハウジング 4 6 内に入る。さらに上収納部 6 8 a の第 3 内容物 C がハウジング 4 6 の連通孔 4 8 を通ってハウジング 4 6 内に入る。それにより 3 種の内容物 A、B、C は混合された状態で、あるいは層状態を維持したまま、外部に吐出される。他の点については、図 1 0 b のエアゾール容器 6 0 およびエアゾール製品と実質的に同じであり、実質的に同じ作用効果を奏する。なお、下収納部 6 8 c とハウジング 4 6 を連通するディップチューブ 2 8 と、中収納部 6 8 b とハウジング 4 6 を連通する短いディップチューブの 2 本のディップチューブを設けてもよい。その場合は、ディップチューブ内で 2 種の内容物 B、C が混合しない。

図 1 2 a のエアゾール容器 7 0 では、内袋 1 2 の上下収納部の容積が異なっており、上収納部 2 7 が下収納部 2 6 より大きく、その容積比は

およそ 4 : 1 となっている。各収納部の容積は充填する内容物の容積や好ましい吐出量の比によって任意に設定することができるが、吐出量比を通路の孔径や長さなどで調整し易い点から、上下収納部の容積比は 5 : 1 ~ 1 : 5 であることが好ましい。また内袋 1 2 の途中に、外容器

5 1 1 の開口部より小さいくびれ部 7 1 が設けられている。そしてディップチューブ 2 8 の周囲に、そのくびれ部 7 1 に上側から密に係合する隔壁部材 7 2 が取り付けられている。それによりくびれ部 7 1 自体が開閉作用をしなくても、隔壁部材 7 2 によって閉じることができる。このものは内袋 1 2 の下収納部 2 6 に第 1 内容物 A を充填した後、ディップチューブ 2 8 を挿入して隔壁部材 7 2 でくびれ部 7 1 を塞ぐと、下収納部

10 2 6 と上収納部 2 7 とが遮断される。その後、上収納部 2 7 に第 2 内容物 B を充填すると、第 1 内容物 A と第 2 内容物 B が混合しない。したがってこのものも第 2 内容物 B を高速で充填することができ、作業効率が高い。本実施の形態ではくびれ部は、テーパ状に狭まりくびれているが、

15 凹凸状であってもよい。しかし、テーパ状であることで、隔壁部材の挿入が容易である。また、このエアゾール容器 7 0 において、くびれ部が他の内袋の部分より厚くなっても構わない。この場合、隔壁部材とくびれ部との係合を一層強固に、そしてはずれにくくすることができるさらに、内袋の収納部の外周面には、内袋の収縮しやすいように縦溝（図

20 示せず）が設けられているものが好ましい。これにより効率よく内袋を収縮することができ、使用後の内容物の残量を選らすことができる。

なお、隔壁部材 7 2 をたとえばスポンジやゴムなどの弾性部材で構成し、その中心にディップチューブ 2 8 を通すための貫通孔 7 3 を開閉自在に形成し、その弾力性により常時閉じるように構成することもできる。

25 その場合は第 1 内容物 A を充填した後、隔壁部材 7 2 のみを内袋 1 2 に入れてくびれ部 7 1 を塞ぎ、上収納部 2 7 に第 2 内容物 B を充填した後にディップチューブ 2 8 を内袋 1 2 に入れて隔壁部材 7 2 の貫通孔 7 3 に挿入することができる。その場合はディップチューブ 2 8 を装着し

たバルブ 1 3 を後から外容器 1 1 にクリンプすることができるので、従来とほぼ同様の作業でよく、作業効率が高い。なお、くびれ部 7 1 を外容器 1 1 の開口部より小さくするのは、隔壁部材 7 2 の開口部からの挿入を容易にするためであり、隔壁部材 7 2 をスポンジなどの柔軟な材料で構成する場合は、くびれ部 7 1 の大きさはとくに制限されない。また、くびれ部内部または隔壁部材外部に O リングを設けてもよい。これにより上下収納部の密閉度が増し、内袋内での上下収納部の内容物の混合をさらに防止するので好ましい。また、くびれ部外部から弾性体を設けてもよい。さらに、くびれ部および隔壁部材に段差を設けてもよい。これによりくびれ部と隔壁部材はクリップ嵌合する。この場合も上下収納部の密閉度が増加し、前述と同様の作用を奏し、特にくびれ部の厚さを厚くした場合、そのクリップ嵌合がはずれにくく好ましい。

図 1 2 b のエアゾール容器 7 5 は、内袋の上下収納部の容積が図 1 2 a と異なっており、下収納部が上収納部よりも大きくなっている。また隔壁部材 7 2 がくびれ部 7 1 内に深く嵌合する栓体の形態を備えているほかは、図 1 2 a のエアゾール容器 7 0 と同じである。このものは下収納部 2 6 と上収納部 2 7 の間のシール性が高い。他の点については、図 1 2 a のエアゾール容器 7 0 と実質的に同じ作用効果を奏する。

さらに、図 1 2 c のエアゾール容器 7 5 a は、その長さが隔壁部材 7 2 までであるディップチューブ 2 8 と、そのディップチューブ 2 8 をバルブに装着しやすくする係合部材 7 4 とを有している。この係合部材 7 4 はハウジングに装着されており、円筒状のものであり、ディップチューブを挿入する下開口部がテーパ状に下向きに開いている。これにより、エアゾール製品の製造工程においてバルブを容器開口部に載せる際に、ディップチューブの先端が係合部材 7 4 の挿入口にガイドされディップチューブのバルブへの装着が容易になる。また、隔壁部材とディップチューブは、あらかじめ高いシールで固着しておくことができる。また、

この係合部材 7 4 は想像線で示すように、内袋と係合するようにしてもよい。これにより、上収納部の内容物を完全にバルブから隔離することができる。これは上収納部の内容物のマウンティングカップに対する腐食性が高い場合に用いることが好ましい。

5

図 1 2 a のエアゾール容器 7 0、図 1 2 b のエアゾール容器 7 5 および図 1 2 c のエアゾール容器 7 5 a では隔壁部材 7 2 に直接ディップチューブ 2 8 を挿入しているが、図 1 2 d のエアゾール容器 7 5 b のように、隔壁部材 7 2 とバルブのハウジング 4 6 の下端とをディップチューブ 2 8 よりも太いチューブ 2 8 a で密に連結し、その中にディップチューブ 2 8 を挿入するようにしてもよい。この場合、隔壁部材 7 2 とチューブ 2 8 a の全体、あるいは下端がくびれ部 7 1 に嵌合する太い部分を備えたチューブ 2 8 a 自体が実質的な隔壁部材となる。このように太いチューブ 2 8 a を用いると、その上端が内袋 1 2 の開口部近辺にくるので、ディップチューブ 2 8 の挿入が容易になる。なお、太いチューブ 2 8 a は想像線で示すように、内袋の底部近辺まで伸ばすようにしてもよい。チューブ 2 8 a の上端をバルブハウジングの下端外周に嵌着させることもでき、その場合、チューブ 2 8 a の上端近辺に、ハウジング 4 6 の側壁に設けた連通孔 4 8 に合わせてチューブ 2 8 a に切り欠きを設ける。

20

なお、図 1 2 f に示すように、ディップチューブ 2 8 自体に太い部分 7 1 b を設け、その太い部分をくびれ部 7 1 に嵌入することにより上下収納部を遮断するように構成することもできる。この場合、ディップチューブ 2 8 がそのまま隔壁部材となる。また、図 1 2 a ~ 図 1 2 d のいずれの場合も、くびれ部 7 1 に図 1 2 e に示すようなリップシール 7 1 a を設けるのが好ましい。これらの場合、上下の収納部間のシール性はさらに高くなる。またリップシール 7 1 a は隔壁部材 7 2 の側に設けてもよい。図 1 2 c の場合はチューブ 2 8 あるいは係合部材 7 4 に同様な

25

リップシール 7 1 a を設けることで係合部材 7 4 とチューブ 2 8 のシール性を高めることができる。

また、図 1 3 a、図 1 3 c に示す隔壁部材 7 2 b、7 2 c を用いてもよい。図 1 3 a の隔壁部材 7 2 b は円筒状の胴部 1 5 0 と、その胴部の上部にテーパ状に形成されるフランジ部 1 5 1 と、その胴部の下部側面に所定の間隔で円筒状に並んでおり、その端部に半径方向外側に突出した引掛け部 1 5 3 を有する脚部 1 5 2 とを備えている。その脚部 1 5 2 は、円筒状に並んでいるため、半径方向に弾性を示し、そのため、その脚部 1 5 2 を内袋のくびれ部下部にクリップ嵌合する。これにより隔壁部材 7 2 b はくびれ部と脚部 1 5 2 とフランジ部 1 5 1 とで固定される。つまり、ディップチューブを挿入した状態でこの隔壁部材 7 2 b を嵌合させると内袋の下収納部はディップチューブの通路を除いて完全に密閉される。このような隔壁部材 7 2 b と係合させる内袋として、内袋のくびれ部下部にその隔壁部材の引っ掛け部と係合しやすいようにフランジを設けてもよい（図 1 3 b 参照）。さらに、本実施の形態では隔壁部材 7 2 b の胴部は円筒であるが下向きに細くなるテーパ状の円錐台でもよく、その場合は内袋のくびれ部の内面も同じ傾きのテーパ状にする。これにより、隔壁部材を嵌入するとき、くびれ部と隔壁部材との間の隙間は小さく、内袋の上下収納部の密閉度がより強固なものになる。

図 1 3 c の隔壁部材 7 2 c は、有底筒状の本体 1 6 0 と、その本体の上部にテーパ状に形成されるフランジ部 1 6 1 と、その本体上面から突出し、ディップチューブの下端と摺動自在に嵌合する円筒状の係合部 1 6 2 とを備えており、前記本体上面中央には、前記係合部 1 6 2 の内部と連通している連通孔 1 6 3 が設けられている。前記本体は外周面中央に O リング 1 6 4 を有し、内面は前記連通孔 1 6 3 に向かってテーパ状に閉じている。このように O リング 1 6 4 を有することで内袋のく

びれ部と隔壁部材 7 2 c とをシールする。このようにして隔壁部材 7 2 c は、上方向には O リング 1 6 4 によって固定され、下方向には O リング 1 6 4 およびフランジ部 1 6 1 によって固定される。また、隔壁部材内面がテーパ状に閉じていることで、内容物の流れを滑らかにし、それらによる詰まりを防止する。本実施の形態では、くびれ部と隔壁部材との間のシールとして O リングを用いているが、隔壁部材の外周側面に半径方向外側に突出した突出部および／または内袋くびれ部内面に半径方向内側に突出した突出部を設けてもよい。さらに、内袋くびれ部の外側からかしめるようにして金属リングを設けてもよい。

10

前記係合部 1 6 2 はディップチューブ 2 8 の下端を止めるものであり、内面に O リング 1 6 5 を有し、これはディップチューブと隔壁部材との間の軸方向の移動を許してシールするものである。この隔壁部材 7 2 c に用いられるディップチューブは、その長さがバルブから隔壁部材までのものである。さらに、この係合部においてディップチューブは上下に移動可能となるようにディップチューブ先端と隔壁部材の本体上面との間に隙間を有するように装着されている。そのため、この隔壁部材 7 2 c を用いた内袋に内容物を充填するとき、内袋に力が加わり、内袋が変形してもディップチューブがはずれず、内容物を充填した後、運搬のときまた使用中に落としたりなどして、外容器に衝撃が加わり、可撓性を有する内袋が上下に伸縮してもディップチューブがはずれない。また、ディップチューブが内容物により劣化されて膨張するなど、ディップチューブとバルブとの係合が弱くなる場合でも、ディップチューブを支持してディップチューブが下収納部に落ちることを防ぐことができる。さらに、内容物を充填する際、隔壁部材と下収納部の間にたまるガスをバルブを開放することにより抜くことができる。

15

20

25

また、図 1 3 d に示す隔壁部材 7 2 d のように係合部 1 6 2 を本体 1 6 0 から煙突状として高く突出させても良い。この係合部 1 6 2 内（煙

突内)では、ディップチューブ28は摺動自在である。ここでディップチューブ28を係合部162と浅く係合させることにより、バルブの位置を外容器の開口部より高くして内容物を充填しやすくすることができる。

- 5 さらにこの係合部162の先端を直接バルブのハウジング下部と当接するようにしても良い。これにより、バルブを固着したとき、バルブが係合部162を介して隔壁部材72dを押さえることになり、隔壁部材72dがくびれ部からの外れるのを防止することができる。また、想像線で示すように係合部材74を有するエアゾール容器の場合も同様
- 10 の効果を得ることができる。また、ディップチューブを設けず、係合部材74に係合部162の先端を直接挿入してもよい。

- ここで、図13dの隔壁部材のように係合部162が本体160から高く突出している隔壁部材72eを設けたエアゾール製品190bの
- 15 製造方法を図33に示す。初めに外容器11に挿入した内袋12の開口部から内容物Aを下収納部に充填する(図33a)。このとき、内容物Aを充填した内袋12を外容器11に挿入しても良い。その後、ディップチューブを装着した隔壁部材72eを内袋のくびれ部71に挿入し、上収納部27に内容物Bを充填する(図33b)。ここでバルブ13の
- 20 下端(係合部材74)をディップチューブ28の先端に当接させ、加圧剤をアンダーカップ充填できる状態までディップチューブ28を押し下げながら、バルブ13を載置する(図33c)。さらに、外容器11と内袋12の間の空間56の空気をバキュームやガス置換などにより排出する。このように空間56の残存空気を排出することにより、内容
- 25 物と残存空気との反応を防ぎ、内容物の安定性を向上させることができる。その後、空間56に加圧剤を充填し、バルブ13を固着する。なお外容器の底部に、図24に示すようなガス充填バルブ121を備えている場合は、バルブを固着した後、加圧剤を充填しても良い。最後にステム14を押し下げ、バルブ13を開放し、内容物を充填したとき上下収

納部 27、26 に混入したガス 57 を排出する (図 33 c、d)。このようにエアゾール製品 190 b を製造することにより、初期使用時にガスと混在しながら内容物が勢い良く吐出されることを防止することができる。また、エアゾール製品内の残存酸素濃度が 1 % 以下、好ましくは 0.1 % 以下にすることができ、内容物が酸素と反応する場合であっても酸素との反応を防ぎ、長期間安定に保存することができる。

また、図 34 に隔壁部材 72 f を設けたエアゾール製品 190 c の他の製造方法を示す。このエアゾール製品 190 c は、図 5 に示すバルブ 13 b のように上下収納部の内容物がバルブ 13 内で混ざり合わさることなく吐出することができるものが備えられており、ここでは図 5 のバルブ 13 b を用いて説明する。このエアゾール製品 190 c の製造方法は、内容物を充填せず、バルブ 13 b を載置し、外容器 11 と内袋 12 との間の空間 56 の空気を排出し、空間 56 に加圧剤を充填し、バルブ 13 b を固着する (図 34 a)。ここでステム 14 を押し下げ、バルブ 13 を開放し、上下収納部 27、26 内の空気を排出する (図 34 b)。その後、バルブ 13 b の一方の通路 18 b を遮断しておき、バルブ 13 b の他の通路 18 a から内容物 A を下収納部 26 に充填する (図 34 c)。次に、バルブ 13 b の通路 18 a を遮断しておき、バルブ 13 b の通路 18 b から内容物 B を上収納部 27 に充填する (図 34 d)。これらの内容物 A、B の充填する順番は逆であっても構わない。このようにエアゾール製品 190 c を製造することにより、内容物 A、B を空気と接触させることなく充填することができるので好ましい。なお、図 33 で説明したように外容器の底部に充填バルブ 121 を備えている場合、加圧剤の充填は、バルブを固着した後に行っても、内容物を各収納部に充填した後に行ってもよい。また内容物は、マウンティングカップとハウジング外周面との間に空間を有している構造のバルブを用いる場合、充填圧力によりステムラバーを撓ませてステムラバーとマウンティングカップとの間に隙間を形成し、その隙間から空間を介して、ステ

ムの外周から内容物を上収納部に充填してもよい。

図 3 5 には隔壁部材 7 2 f とバルブ 1 3 とを可撓性のチューブ 2 8 c でつないだエアゾール製品 1 9 0 d を示す。ここで可撓性のチューブ 2 8 c の長さは十分長く、図 3 5 b のようにバルブ 1 3 が固着された後は、上収納部 2 7 内で撓む。このエアゾール製品 1 9 0 d は、チューブ 2 8 c の上端とバルブ 1 3、チューブ 2 8 c の下端と隔壁部材 7 2 f とをそれぞれ装着した状態で、隔壁部材 7 2 f を内袋のくびれ部 7 1 に装着することができる (図 3 5 a)。つまり、バルブを載置する際、バルブの下端をディップチューブの先端と当接させ、係合させる必要がないため、バルブの載置が容易になる。さらに、上収納部に内容物を充填する際は、図 3 5 a に示すように、チューブを撓ませてバルブを内袋の開口部からずらし、内容物を充填しやすくなる。

図 1 4 b のエアゾール容器 1 9 0 は、外容器 1 1 a と、胴部にくびれ部 7 1 を有し、首部に上下に伸縮自在の蛇腹 1 9 4 が設けられている内袋 1 2 と、その内袋のくびれ部 7 1 に装着され、下収納部 2 6 と上収納部 2 7 を遮断し、その上端内面がテーパ状である係合部 1 6 2 を有する隔壁部材 7 2 と、バルブに装着された吐出部材 1 9 0 a とを備え、さらにバルブ 1 3 のハウジング下部にディップチューブ 2 8 を挿入しやすくする係合部材 7 4 を備えており、他の構成は、図 1 2 c に示されるエアゾール製品 7 5 a と実質的に同じものである。

外容器 1 1 a は、図 1 0 a の外容器 1 1 と同じ上端が上方に延ばされ、上端からいくらか下側に半径方向内側に突出する凹溝が形成されており、細長いものである。

隔壁部材 7 2 は、ディップチューブ 2 8 がその隔壁部材を貫通しうるように挿入される貫通孔 7 3 を有し、充填後はディップチューブ 2 8 の下端が貫通孔 7 3 を貫通して、下収納部 2 6 内に位置する (図 1 4 b)。

係合部材 7 4 は、ハウジング下部のディップチューブ係合部の外周に密に嵌入される筒部 1 9 7 と、その筒部下端から底部面積が広がるテーパ部 1 9 8 とからなり、テーパ部内部が回転放物面を有する挿入部 1 9 3 を構成する。これによりエアゾール製品の製造時にバルブを外容器開口部に設置するだけで、あらかじめ隔壁部材に装着されているディップチューブ 2 8 の先端は係合部材 7 4 の挿入部 1 9 3 と当接し、ディップチューブ先端をディップチューブ係合部に導くことができ、バルブ 1 3 との係合が容易になる。

10

吐出部材 1 9 0 a は、バルブから吐出された内容物を混合する手段を有するものであり、吐出部材通路内がヘリックスミキサーが構成されている。これにより、バルブ内で混合された内容物を均一に混合することができる。このような吐出部材としてたとえば、実開昭 6 4 - 2 5 3 5 7 号公報、実開平 4 - 1 0 0 4 8 3 号公報などを用いることができる。

15

このエアゾール製品 1 9 0 の製造方法は、外容器 1 1 a に挿入した内袋 1 2 の開口から内容物 A を下収納部 2 6 に充填する。ついでディップチューブ 2 8 を挿入した隔壁部材 7 2 をくびれ部 7 1 に嵌入し、上収納部 2 7 に内容物 B を充填する。その後、係合部材 7 4 を備えたバルブ 1 3 をディップチューブ 2 8 と係合させ、外容器と内袋との間の空間に圧縮ガスなどの加圧剤をアンダーカップ充填により充填し（図 1 4 a）、さらに、内袋 1 2 を外容器の中に押し込むようにしてバルブのカバー下端外周をクリンチし、外容器の凹溝に固着する。このとき内袋 1 2 の上端は内容物充填時より下方に位置する（図 1 4 b）。このように内袋 1 2 が軸方向に伸縮できるように蛇腹を有するため、このエアゾール製品 1 9 0 の製造が容易になる。また、ディップチューブを貫通可能な隔壁部材を用いることにより、上収納部に内容物 B を充填する際、ディップチューブの上端を内袋の開口よりも高い位置にすることができるため、

25

ディップチューブ内に内容物が侵入することなく安全に充填することができる。

図 15 のエアゾール容器 180 は、伸縮可能であるディップチューブ 28c を備えており、他の構成は図 1 に示されるエアゾール製品 1 と実質的に同じである。

ディップチューブ 28c は、径が異なる二本のチューブ 28a、28b からなり、径の大きい太いチューブ 28a に径の小さい細いチューブ 28b が挿入されている。また、太いチューブ 28a の内径と細いチューブ 28b の外径が実質的に同じとなるように、そして、細いチューブ 28b の方が太いチューブ 28a より長く形成されており、太いチューブ 28a の長さはバルブ 13 をクリンプした後の状態で、バルブのディップチューブ係合部 55 と隔壁部材 72 の係合部 162 との間の距離と同じである。

15

該エアゾール製品 180 の製造方法は、先ず内容物 A を下収納部に充填し、ディップチューブ 28c を取り付けた隔壁部材 72 を内袋のくびれ部に嵌入し、このとき太いディップチューブ 28a を延ばしてその上端を内袋の開口部より上に突出させる（図 16 参照）。この状態で内容物 B を充填し、バルブを載置して、ディップチューブ 28c を、その上端から細いチューブ 28b が突出するまで縮め、バルブのディップチューブ係合部 55 とディップチューブ 28c（実際には細いディップチューブ 28b）とを係合させる（図 15 参照）。その後、加圧剤を充填し、さらに、マウンティングカップのクリンプを行う。この状態では、細いチューブ 28b の両端は、バルブのディップチューブ係合部 55 と隔壁部材の係合部 162 と係合しており、太いチューブ 28a の両端は、係合部材 74 の挿入部 193 内部と隔壁部材 72 の係合部 162 の上端内面と当接している。これにより細いチューブ 28b が実質的にエアゾール製品のディップチューブの働きを奏する。太いチューブ 28a は組

25

み立て時のガイド作用と、上収納部内の内容物 B と細いチューブ 28 b 内の内容物 A の接触を防止し、内容物の安定性をさらに向上させる。

本実施の形態では細いチューブが太いチューブより長い場合について記載したが、太いチューブの方が細いチューブより長くてもよい。この場合、バルブをクリンプしたとき、太いチューブの両端がバルブのディップチューブ係合部 55 と隔壁部材の係合部 162 と係合し、太いチューブが実質的にエアゾール製品のディップチューブとしての働きを奏する。

図 17 a に示す内袋 76 は、中央部 21 が上下に伸縮自在の蛇腹となっている。すなわち上収納部 27 の円筒壁の下端に下向きに閉じる第 1 円錐台 77 が連続し、その下端に下に向かって外向きに広がる第 2 円錐台 78 が谷折りの折り曲げ線を介して連続し、さらにその下端に下に向かって閉じる第 3 円錐台 79 が山折りの折り曲げ線を介して連続している。同様に下収納部 26 の円筒壁の上端に、前記第 1、第 2 および第 3 円錐台 77、78、79 で構成される半分の蛇腹 80 a とは逆向きの蛇腹の半分 80 b が形成され、上側の蛇腹の半分と連続して全体として一つの蛇腹 80 となっている。第 1 円錐台 77 および第 3 円錐台 79 の幅は、第 2 円錐台 78 の幅より広くするのが好ましい。

上記のように構成される内袋 76 は、図 17 a のように上下方向に伸びている状態では、上下の蛇腹の半分 80 a、80 b が接続される谷折りの折り曲げ線、すなわち第 3 円錐台 79、79 同士が連続する折り目線 81 によって囲まれる開口部の面積が広い。そして図 17 b に示すように上下を縮めると、その折り目線 81 が内側に押し込まれ、それによって囲まれる開口部の面積が小さくなる。したがって図 2 の内袋 12 と同様の開閉作用が得られる。なお、図 12 a、図 12 b に示されているような隔壁部材 72 を合わせて採用してもよい。また、蛇腹 80 は断面

円形のものに限らず、断面矩形状であってもよい。

図 18 a に示す内袋 8 2 は、中央部 2 1 に円筒状のくびれ部 7 1 が設けられ、その中央に薄肉または厚肉にした半環状の折り目線 8 3 が形成されている。この実施形態では正面側と裏面側の対向する 2 個所の部位 8 4 で折り目線 8 3 が途切れている。この内袋 8 2 を使用する場合、下収納部 2 6 に第 1 内容物 A を充填した後、図 18 b に示すように、くびれ部 7 1 の中間を折り目線 8 3 に沿って左右に押しつぶす。それにより上下の収納部 2 7、2 6 同士の連通が遮断される。そして押しつぶし
10 とき、折り目線が途切れている部分 8 4 は曲がりにくく、そのためその部分を起点として折り曲げ線 8 3 に沿って押しつぶされていく。その結果、図 18 c に示すように、途切れている部分 8 4 が横方向に拡がる。この押しつぶした状態は上下方向に力を加えることにより維持することができる。ディップチューブ 2 8 は押しつぶしの前に挿入してもよく、
15 押しつぶした後、ただちに、あるいは上収納部 2 7 に第 2 内容物 B を充填した後、押しつぶした部位にこじ入れるようにして挿入してもよい。

なおくびれ部 7 1 を設けずに単に折り目線 8 3 を設けるだけでもよい。しかしその場合は、前述のように折り目線が途切れている部分 8 4
20 が外方向に突出する（図 18 c 参照）ので、外容器 1 1 の内面にぶつか
るおそれがある。そのためくびれ部 7 1 を設けて突出部が所定の範囲内に収まるようにする方が好ましい。さらにくびれ部 7 1 を設ける場合あるいは設けない場合のいずれの場合も、折り目線 8 3 を省略することもできる。しかし折り目線 8 3 を設けると、スムーズに押しつぶすことが
25 でき、しかも押しつぶされた状態が安定するので好ましい。

図 18 a の場合はくびれ部 7 1 の途中に円筒状の部位を設けているが、図 10 の中央部 2 1 のように、正面ないし側面から見た断面形状が V 字状のくびれ部としてもよい。その場合も押しつぶしの形状が明確に

なり、押しつぶした状態が安定する。またくびれ部 7 1 は通常は円周方向に均等に設けるが、たとえば片方に偏心させるなど、均等に設けなくてもよい。その場合は上下に力を加えとくびれ部に曲げモーメントが働き、座屈の作用で自然に押しつぶした状態になる。さらにくびれ部 7 1 の上から見た断面形状は、図 1 8 a で左右の寸法が短く、図 1 8 b で左右の寸法が長い楕円状あるいは矩形状にすることもできる。その場合もスムーズに押しつぶすことができ、押しつぶされた状態が安定する。

さらに図 1 8 b において、押しつぶされる部位の片方の壁に凹溝を設け、他方にその凹溝と嵌合する突条を形成し、両者で嵌合させてもよい。図 1 8 a の場合は折り目線 8 3 に途切れた部分 8 4 を設け、押しつぶしの起点としているが、たとえば図 1 9 a および図 1 9 b の内袋 8 5 のように、外壁の一部 8 6 をつまみ、ヒートシールなどで接合することにより、折り畳みの起点とすることもできる。なお、内向きに折れ込ませてヒートシールなどで接合してもよい。いずれの場合も、そのときの接合した部分 8 6 (外壁の一部) が縦方向のリブとなり、折り畳み方向が定められるので、スムーズに折り畳まれる。なお、断面円弧状の外向きのリブ、あるいは内向きのリブを形成してもよい。また、図 1 9 c、図 1 9 d に示すように、内袋 8 5 のくびれ部に板状の縦リブ 8 7 を一体に成形してもよく、成形後に接合してもよい。その場合、縦リブ 8 7 の中間に折り曲げの起点となるヒンジ 8 8 を形成してもよい。

前記いずれの実施形態においても、第 1 内容物を充填して中央部を押しつぶした後、ディップチューブが通る貫通孔を残してヒートシール、超音波溶着、高周波溶着、接着剤による接着、その他の手段で押しつぶした部位同士を密に接合するようにしてもよい。それにより収納部間のシール性が高くなる。また、前記いずれの実施形態においても、収納部の個数は 2 個に限らず、3 個あるいは 4 個以上にすることができる。

図 20 a に示す内袋 8 5 は上下収納部が上収納部材 8 5 b と下収納部材 8 5 a とに分かれている。上収納部材 8 5 b は筒状であり、胴部 8 9 a と、その胴部 8 9 a の上下両端からテーパ状に延びる肩部 8 9 b と、それらの端部から延びる首部 8 9 c とを有し、上首部の上端にはフランジ部 8 9 d が形成されており、下首部の内側には雌ネジ 9 8 a が形成されている。下収納部材 8 5 a は有底筒状であり、胴部 8 9 a と、その胴部の上端からテーパ状に延びる肩部 8 9 b と、その肩部の上部から上向きに延び、胴部より径が小さい首部 8 9 c とを有し、その首部の外表面には雄ネジ 9 8 b が形成されている。前記上収納部材 8 5 b の下首部の雌ネジ 9 8 a と下収納部材 8 5 a の首部の雄ネジ 9 8 b とが連結できるようになっており、これらを螺合することで実質的に 1 つの内袋 8 5 を形成する。これによりこの内袋 8 5 の連結部がくびれ部に相当する。また、この内袋 8 5 を本発明の包装容器に用いるときは、隔壁として、前記隔壁部材を用いることもできるが、これらの上下収納部材が接する面あるいは上収納部材の下肩部の開口にアルミ箔や合成樹脂フィルムなどの薄いフィルム（図示していない）を用いてシールする。または、上収納部材 8 5 b も有底筒状に成形してもよい。次いで各収納部に内容物を充填し、上下の収納部材同士を連結し、外容器内に収容した後、バルブを外容器に載置するときなどにディップチューブ 2 8 でそれらのフィルムを破ることで、本発明の包装容器を得ることができる。ここで連結手段はネジを用いたがこれに限定するものではなく、嵌合するように上下の開口部の径を異なるようにしてもよい。さらにテーパ面同士の嵌合としてもよい。また、このようなディップチューブ 2 8 としてはフィルムなどを破りやすいように先を鋭くすることが好ましい。また、フィルムをもちいらず、連結部の内径と実質的に同じ外径を有するディップチューブ 2 8 を用いて上下収納部のシールを行っても良い。

図 20 b に示す内袋 8 5 d は、アルミニウムなどの金属製の内袋である。この内袋 8 5 a は図 20 a の内袋 8 5 と同様に上下収納部材 8 5 a、

- 8 5 b からの。この上下収納部材は、アルミニウムあるいはアルミニウムに樹脂シートをラミネートしたシートを貼り合わせるにより成形され、上収納部材 8 5 a は円筒状の上首部 8 6 a と雌ネジを有する円筒状の下首部 8 6 b を二枚のアルミニウムシートで挟み、縁を張り合わせるにより形成される。また、下収納部材 8 5 b は、雄ネジを有する円筒状の首部 8 6 d をアルミニウムシートで挟み、貼りあわせ形成される。この内袋 8 5 d は、上収納部材 8 5 a の下首部 8 6 b と、下収納部材 8 5 b の首部 8 6 d とを螺合させることにより生成される。
- 10 この内袋を用いた本発明の包装製品の充填方法としては、上収納部材 8 5 b のテーパ状の下肩部 8 9 b 内面に薄いフィルムを貼付して底部を形成し、上下の収納部材にそれぞれ別のラインで内容物を充填し、これらを連結して外容器に挿入する。次いでディップチューブ付きのバルブを上収納部材の上首部に装着してフィルムを破り加圧剤を充填し、バルブを固着する。または、下収納部材 8 5 a に内容物を充填し、フィルムを被せ、上収納部材 8 5 b を連結し、上収納部材に内容物を充填し、その後外容器に該充填した内袋を収容し、バルブを挿入して加圧剤を充填するようにしてもよい。これにより製品の生産速度を上げることができる。さらに、内容物に対応した材質の内袋を用いることができるため、
- 15
- 20 内容物を長期間安定に保存することができる。

また、フィルムをもちいらず連結部内径と実質的に同一の外径を有するディップチューブで上下収納部をシールする場合、下収納部材に内容物を充填し、上収納部材を連結した後、ディップチューブを挿入し、上

25 収納部材に内容物を充填し、加圧材を充填するようにしても良く、この場合、上下収納部材を連結した後、下収納部材、上収納部材の順に内容物を充填しても良い。

さらに、フィルムを用いて、連結部内径と実質的に同一の外径を有す

るディップチューブを用いても良い。これにより、一層シール性を高めることができる。

図 2 1 の内袋 1 8 5 は、上下に収納部を区画するくびれ部 7 1 を中央
5 付近に有し、上収納部 2 7 の内径が下収納部 2 6 の内径および外容器の
開口部の径より大きく、下収納部 2 6 の内径が外容器 1 1 の開口部の径
より小さいものである。この内袋 1 8 5 を用いた包装製品の充填方法は、
始めに下収納部 2 6 の内容物 A を充填し、上収納部 2 7 とくびれ部 7 1
10 とからなる肩部 1 8 6 を想像線で示される外容器 1 1 の開口部に引掛
けるようにして、内袋 1 8 5 の下収納部 2 6 を外容器 1 1 の中に挿入す
る。ついで、くびれ部 7 1 にディップチューブ 2 8 を挿入した隔壁部材
7 2 を挿入し、内袋 1 8 5 の開口部からバキュームし、上収納部 2 7 を
収縮させ内袋 1 8 5 を外容器 1 1 内に挿入する。その後、従来の方法で
15 内容物 B、加圧剤等を充填する。該充填方法により、内袋内の酸素濃度
を低くすることができ、充填後に内容物が酸素に触れにくくなるので、
内容物を安定な状態で保存することができ、包装製品（エアゾール製品）
を長期間に安定して保存することができる。

図 2 2 の内袋 1 8 7 は、その内袋を上下に区画して上下収納部 2 7、
20 2 6 を形成するためのくびれ部 7 1 が中央付近に細長く形成されてお
り、そのくびれ部 7 1 の径はディップチューブ 2 8 の外径と実質的に同
じである。これによりディップチューブ 2 8 を挿入すると上下の収納部
2 7、2 6 間はディップチューブ 2 8 の通路を除いて密閉される。細長
いくびれ部により、内容物 A と内容物 B との接触を防止することができ、
25 くびれ部の細さや長さを調整することで所望の安定性を得ることがで
きる。この内袋 1 8 7 を用いる包装製品の充填方法は、始めに下収納部
2 6 に内容物 A を充填し、ディップチューブ 2 8 をくびれ部 7 1 に挿入
し、上収納部 2 7 に内容物 B を充填する。また、シール性を確保するた
めに、くびれ部 7 1 にリップを設けてもよい。

図 2 3 のエアゾール容器 9 0 は、剛性を備えた透明または半透明な合成樹脂製または耐圧ガラス製の外容器 9 1 と、その外容器 9 1 内に収容される上下の収納部 9 2 a、9 2 b を有する内袋 9 2 と、外容器の開口部に取り付けられるバルブ 9 3 とを備えている。

この外容器 9 1 は、有底筒状の胴部と、その胴部の上端からテーパ状に延びる肩部と、その肩部から連続してなる首部とを有する。前記首部下端には前記肩部上端に連続して凹溝 9 1 a が形成されている。この外容器 9 1 はポリエチレンテレフタレートやポリブチレンテレフタレートなどの合成樹脂からなるバリソンを空気圧などで膨らませ、金型に密着させ、それを冷却させて中空体を得る従来公知のブロー成形などで製造することができる。なお、特開 2 0 0 0 - 3 2 7 0 5 3 号公報に開示されている形状の外容器を用いてもよい。このように外容器 9 1 を透明または半透明にすることで、外から中身が確認でき、その内容量（残量）あるいは上下収納部の状態を確認することができる。特に、上下収納部に互いに混ざりあうことで反応する内容物を充填したエアゾール製品のときは、外容器に目盛りを設けることでその内容物の正確な残量が確認でき、また、その内容物の状態が確認できるので好ましい。なお該実施の形態では、外容器が透明または半透明であるため、外観で内容物の残量を確認することができる。また他方、外容器が不透明な場合は、製品の上下方向の途中に糸ないし紐を連結しておくのが好ましい。このものは糸の他端を摘んで製品を吊り下げるなどして製品の傾きにより内容物の残量を確認することができる。

前記内袋 9 2 は、前述した図 2 2 の内袋 1 8 7 と実質的に同じものであり、外容器 9 1 の開口部より小さいくびれ部 9 4 が設けられており、そのくびれ部 9 4 はディップチューブを挿入することで上下収納部に区画することができる。ただし、この内袋の上側収納部 9 2 a と下側収納部 9 2 b との間のくびれ部 9 4 の外周面には特開平 9 - 1 0 4 4 8

7号公報に開示されているガス吸収剤95をシート状に成形したもの、あるいはガス透過性の袋に収納したものが設けられている。このようなガス吸収剤95は収納部に充填される内容物がアンモニアなどの安定化剤を含む染毛剤第1剤や過酸化水素などの酸化剤を含む染毛剤第2剤である場合に特に好ましい。これにより、過酸化水素の分解により発生する酸素やアンモニアから発生するアンモニアガスが内袋92を透過して内袋と外容器91との間の空間に出てきたとき、その酸素やアンモニアガスを吸収するので、外容器内部の圧力が上昇することを防止することができる。また発生したガスによる内容物の劣化や外容器の腐蝕などを防止することができる。このガス吸収剤95は内袋92の内側にコーティングされていてもよい。この場合、内袋を透過せず内袋内に蓄積されたガスを吸収することができる。しかし、内側の場合は内容物と直接接触し、ガス吸収剤の表面が液体で覆われるため、発生したガスとの接触が少なくなり、ガス吸収作用が妨げられるので、その作用は外側の方が効果的である。さらに、このガス吸収剤は一方の収納部の肩部あるいは外周面に設けてもよい。また内袋92の外表面全体に設けてもよく、外容器91の内面に設けてもよい。さらに、ガス吸収剤をガス透過性の袋に入れたものを外容器内に収納しても良い。また実公平5-34780号公報に記載されている内袋の中間層にガス吸収シートを用いても良い。さらに、外容器91の内圧が一定の圧力以上で外部にガスを放出する安全弁または機構を設けてもよい。このような機構として特開平8-104381号公報に開示されている蓋部材の取り付け構造や特開平7-149382号公報に開示されている外容器の口部やマウンティングカップの形状を用いてもよい。この場合、ガス吸収剤の吸収量を超える量のガスが発生したり、ガス吸収剤が規定の量を吸収しなかったり、外容器91内の圧力が異常に上昇することでバルブ等が抜け飛ぶことを防止することができる。また、前述したように内袋を透過せず蓄積されたガスを内袋内部から外部への連通を許す特開平8-133359号公報に開示されている逆止弁を内袋に設けてもよい。これに

より内袋の膨張、さらには膨張による内袋の破裂を防止することができる。

前記バルブ 9 3 は、上端に半径方向外側に突出する突出部を有する筒状のハウジングと、その突出部を外容器 9 1 の開口部との間に挟むようにしてハウジングを固定し、外容器の開口部を覆い、前記凹溝 9 1 a にかしめることで外容器を気密にするマウンティングカップとを有する。他の構成は実質的に図 2 b のバルブ 1 3 と同じである。ハウジング内部と上側収納部 9 2 a とはハウジング側壁に形成した連通孔 9 7 a によって連通し、下側の収納部とはハウジング下端の連通孔 9 7 b を介してディップチューブ 2 8 によって連通している。このディップチューブ 2 8 の径は前記内袋 9 2 の小さいくびれ部 9 4 よりわずかに大きくなっている。そのため、内袋のくびれ部 9 4 にディップチューブ 2 8 を嵌入することで内袋の上下収納部を遮断することができる。このディップチューブ 2 8 の長さは特に限定されないが、内容物の減少に伴って内袋 9 2 がつぶれても通路が確保されるように、エアゾール容器 9 0 の底部まで届いているものが好ましい。また内袋のくびれ部 9 4 の強度を他の部分より強くし、ディップチューブ 2 8 の長さを下端がくびれ部近辺に位置する程度としてもよい。この場合は、内袋 9 2 は、下収納部 9 2 b の内容物の減少に伴い底部からくびれ部の順に収縮するように構成されているものが好ましい。また、この実施形態においても、図 1 2 e に示すリップシール 7 1 a と同様のリップシールをくびれ部 9 4 に設けてもよい。これにより、より強固に上下収納部を閉じることができる。他の構成は図 1 2 c のエアゾール容器 7 5 a と同様であり、同様の作用を得ることができる。

これまで開示してきた包装容器の実施の形態では、上収納部と下収納部との間には、隔壁部材で連続しているところを除き、図 2 3 に示すように空間 9 6 が設けられている。すなわち内容物によっては内袋を構成

する合成樹脂シートを透過しやすいものがあり、内容物を区画する隔壁が合成樹脂シートだけである場合、その隔壁を内容物が透過して他の内容物と反応し劣化させるおそれがある。しかし、前述の包装容器では、内袋を構成するシートを内容物が透過しても、前記空間 9 6 により他の内容物が充填されている内袋と直接接触することができないため、他の内容物が充填されている内袋を透過することを防止できる。さらに前述のガス吸収剤と併用する場合は、浸透を防止する効果が一層高くなる。また隔壁についてもガスバリア性高い隔壁を用いるのが好ましい。

図 2 4 のエアゾール容器 1 2 0 は、外容器の底部に加圧剤を充填する充填バルブ 1 2 1 と、容器本体の開口部にバルブと挟むことで吊り下げられ、下端が容器本体の底部と接触しないように設けられている内袋 1 2 2 とを有する（特開 2 0 0 0 - 2 4 5 5 7 号公報）。この内袋 1 2 2 は、中央にくびれ部 7 1 によって上下収納部に区画しており、くびれ部 7 1 には図 1 2 b の隔壁部材 7 2 と同様のものが設けられている。さらに、内袋 1 2 2 には、軸方向に折れ線 1 2 3 が設けられており、内容物の吐出と共にその折れ線に沿って折れ、縮むように構成されている。このエアゾール容器 1 2 0 は、内袋 1 2 2 の上下収納部に各内容物を充填し、バルブ 1 2 4 を固着させる。その後、加圧剤を充填バルブ 1 2 1 から充填することによりエアゾール製品を得ることができる。なお、該実施の形態では容器本体の上端開口部を内側に折り曲げてバルブを固着している（特開 2 0 0 0 - 6 2 8 7 0 号公報）。

図 2 5 のエアゾール容器 1 3 0 は、底部 1 3 2 と胴部 1 3 3 と頭部 1 3 4 とからなり、これらを二重巻き締めすることで形成するスリーピース缶である容器本体 1 3 1 と、容器本体の開口部に吊り下げられるように構成される内袋 1 3 5 とを有するものである。内袋 1 3 5 は、中央にくびれ部 7 1 を有し、そのくびれ部にはディップチューブ 2 8 が嵌入されている隔壁部材 7 2 が設けられている。さらに、この隔壁部材 7 2 の

上には、ディップチューブ 2 8 が嵌入され、鋭い刃を半径方向外向きに複数個有する円筒状のガス抜き具 1 3 6 が設けられている。ガス抜き具 1 3 6 は隔壁部材 7 2 の中央部にディップチューブ 2 8 と共に嵌入することにより接合する。このガス抜き具 1 3 6 により内容物をほぼ全量吐出したとき、内袋 1 3 5 は収縮により破られ、外容器の内部空間と内袋の内部空間とが連通する。全量吐出後はさらにバルブを開くことで自然に外容器の内部空間にある加圧剤を外に排出することができる。使用後、外容器に孔をあけてガスを抜くなどの特別な措置を行う必要がなく、エアゾール容器しても安全であり、さらにリサイクルにも好ましい。このガス抜き具 1 3 6 は、合成樹脂などで隔壁部材 7 2 と一体に成形してもよい。また本発明のエアゾール製品には、このようなガス抜き具として、特開平 9 - 2 6 7 8 7 6 号公報の図 1、5 に示されているガス抜き具、特開平 1 0 - 3 1 0 1 1 1 号公報の図 1、3、4、5、6、7 および 8 に示されているガス抜き構造、特開平 1 1 - 1 7 1 2 6 8 号公報の図 1、3、4、6、7、8、9、1 0、1 1 および、1 2 に示されているガス抜き用具を用いてもよい。

これまでの実施形態では、容器の内圧を圧縮ガスなどの加圧剤によって高めるエアゾール容器を開示してきたが、図 2 6 の包装容器 1 0 0 では、内袋を加圧する手段としてポンプ機構 1 0 1 を採用している。このポンプ機構 1 0 1 を備えたバルブ 1 0 1 a は、ハウジング 1 0 2 と、そのハウジング内に收容されるステム 1 0 3 と、そのステムを常時上向きに付勢するバネ 1 0 4 a と、そのハウジング内に收容され逆止弁作用を奏するピストン 1 0 4 と、そのハウジング 1 0 2 の下端に設けられている連通路 1 0 3 a、1 0 3 b と、その連通路 1 0 3 a、1 0 3 b を塞ぐ逆止弁 1 0 6 a、1 0 6 b とから構成されている。これらの逆止弁 1 0 6 a、1 0 6 b は、図 3 a に示す逆止弁 5 1 a と同じものであり、バネにより連通路 1 0 3 a、1 0 3 b 側に付勢されるボールによって連通路 1 0 3 a、1 0 3 b が閉じるように構成されている。前記ステム 1 0 3、

ピストン 104 は従来公知のものであり、ステム 103 上端部には押しボタンが取り付けられている。また連通孔 103a にはディップチューブ 28 が取り付けられており、これにより、下収納部と連通している。他の構成である内袋、外容器については図 2 あるいは図 23 などと同様である。これにより押しボタンを押し下げると、ピストン 104 が下降し、逆止弁の作用でハウジング 102 内に一回分の内容物が吐出される。その後、押しボタンは、ステム 103 を介してバネ 104 により上昇する。この上昇のとき、図示していない第 1 および第 2 ピストンも上昇し、下端の逆止弁 106a、106b を通じてハウジング 102 内に次の吐出的ための内容物を吸い上げる。このようなポンプ機構を有する包装容器を用いることで、2 種類の異なる内容物を内袋内に残すことなく使用することができる。

図 27 は外力によって直接内容物を押し出すスクイズボトルタイプの包装容器の実施形態を示している。この包装容器 110 は、可撓性の外容器 111 と、上下に収納部を有する内袋 112 と、外容器の開口部に取り付けられるキャップ 113 とから構成されている。この包装容器 110 では外容器 111 がポンプを構成しており、局部的に力を受けて変形しても弾力的にもとの形状に戻るよう構成されている。また外容器 110 の一部に外気と連通する穴 115 が形成され、その穴 115 の内側に逆止弁 114 が設けられている。

前記内袋 112 は図 23 のエアゾール容器 90 のものと同様であり、上下の収納部に分かれている。また、前記キャップ 113 は、略山型で合成樹脂製であり、裾には連通孔 115a、115b を有する。中央の連通孔 115b はディップチューブ 28 を介して下収納部に連通し、他の連通孔 115a は直接上側の収納部に連通している。そしてこれらの連通孔 115a、115b の上部はハウジング混合室 116 を介して、スパウト 117 へつながっている。これによりキャップ 113 を外容器

に固着し、外容器 1 1 1 の一部を押しつぶすように外力 Q を加えると、内袋 1 1 2 全体に均一な圧力が加わり、上下収納部からそれぞれ連通孔 1 1 5 a、1 1 5 b を通ってハウジング混合室 1 1 6 に入り、そこで混合された後、スパウト 1 1 7 を通って吐出される。なお、ハウジング混合室 1 1 6 の天面には、スパウト 1 1 7 から空気を吸い込まないようにするために逆止弁 1 1 8 が設けられている。また、ハウジング混合室 1 1 6 の入口である連通孔 1 1 5 a、1 1 5 b にも逆止弁を設けるのが好ましい。この場合ハウジング混合室 1 1 6 内で混合された内容物がディップチューブ 2 8 内に逆流することが防止できる。ディップチューブ 2 8 の長さはくびれ部 9 4 まででもよく、下端まで伸びていてもよい。

図 2 8 は内袋自身の弾性力によって内容物を押し出す包装容器 1 4 0 の実施形態である。この包装容器 1 4 0 は、バルブ 1 4 1 と、合成ゴムやシリコンゴムなどの弾性材料からなる内袋 1 4 2 と、その内袋 1 4 2 を収納し、開口部でバルブ 1 4 1 と係合する容器本体と、それらを固着するキャップとからなる。また、この内袋の内層には保護層を積層させており、内袋の侵食を防止する。この内袋 1 4 2 は自然な状態で内面同士が密着し、中に空間を残さない（弾性エネルギーがゼロ）ように構成されている。そして内容物を充填することで内袋を膨らます（弾性エネルギーが蓄積される）。したがってバルブを開放することで、内容物をほぼ全量吐出することができる。前記バルブは内袋開口部に強く嵌入されており、内容物を封入している。バルブ 1 4 1 は従来公知のものである。この包装容器 1 4 0 はバルブと内袋の間が強く密閉されていれば外容器はなくてもよい。この場合、内袋が外容器と、加圧手段を兼ねている。その場合、内袋 1 4 2 の開口部をさらに金属線などで強く締めつけてあってもよい。また、可撓性のある内袋の上下収納部の回りに弾性力を有するゴムベルトなどを巻いても良い。

図 2 9 のエアゾール容器 1 7 0 は、バルブ 1 7 1 と、そのバルブに上

端が連結される内内袋 172 と、その内内袋を収容する外内袋 173 とを有するものである。ここで外内袋 173 は、本発明の内袋に該当し、内内袋 172 は外内袋 173 を区画する隔壁に該当する。しかし、前述の隔壁部材は上下収納部間に圧力を伝達しないが、この内内袋 172 は

5 上下収納部間に圧力を伝達する。前記バルブは図 3 ～ 図 7 で示すバルブ 13b、13c または 13d を用いており、これらバルブはバルブの下端に連通孔 48a を有し、バルブの上端側面に連通孔 48b を有する。前記内内袋 172 はバルブのハウジングを覆うように、そして連通孔 48b を塞がないようにして取り付けられ、バルブとは連通孔 48a で通

10 じている。また、前記外内袋 173 はバルブと連通孔 48b で通じている。これによりバルブが開かれることでそれぞれ内外内袋の内容物はバルブ内に流れ込む。この内内袋 172 とバルブとのシールをより強固なものとするために、内内袋 172 とバルブとの間に O リングなどのシール機構を設けてもよい。このエアゾール容器を用いたエアゾール製品

15 の製造方法は、内容物を内内袋 172 と外容器に収納されている外内袋 173 を別々のラインで充填し、内内袋 172 をバルブに固着し、ついで、そのバルブを外内袋 173 に挿入する。ここで、加圧剤を充填し、バルブを固着することで製造することができる。また内袋をあらかじめバルブに固着しておき、バルブから内容物を充填してもよい。

20

前述したように、外容器が不透明である場合、その製品の内容物の残量が確認できる残量確認手段を備えているものが好ましい。残量確認手段としては、たとえば図 30 に示す包装容器 181 のように、くし型の吐出部材 181a を備え、この包装容器 181 の肩部に引掛具 182 を

25 設ける。この包装容器の他の構造は前述した実施形態のいずれを用いてもよい。この引掛具 182 に指、棒あるいは糸などを引掛け、包装容器 181 を吊ると、包装容器 181 は内袋内の内容物量に応じて傾く。あらかじめその傾きと内容物の残量との関係を包装容器 181 の外周面あるいは別途説明書などに記載しておくことで、包装容器 181 内の

残量を容易に確認することができる。

また図 3 1 に示すように、包装容器 1 8 3 を収容することができる有底筒状のカバー容器 1 8 4 を用い、包装容器 1 8 3 の外周面に目盛りを設ける。他の構造は引掛具を有さない図 3 0 の包装容器 1 8 1 と実質的に同じである。

この包装容器 1 8 3 の残量の確認方法は、前記カバー容器 1 8 4 に水などの流体を充填し、そのカバー容器 1 8 4 の中に包装容器 1 8 3 を浮かせることで行う。このとき包装容器 1 8 3 内の空き容量によって包装容器 1 8 3 にかかる浮力は異なり、内容物量によって包装容器の位置（高さ）が異なる。そのため、あらかじめ包装容器の位置と空き容量との関係を包装容器 1 8 3 の外周面あるいは別途説明書に記載することで、包装容器 1 8 3 内の残量を確認することができる。たとえばカバー容器 1 8 4 に水を充填させ残量が 1 0 0 % の新品の包装容器を挿入したとき、カバー容器 1 8 4 の上端から包装容器 1 8 3 の上端が 5 c m 突出する場合、包装容器 1 8 3 の上端から 5 c m のところに 1 0 0 と記した目盛りを記載するなど、包装容器 1 8 3 がカバー容器 1 8 4 から突出する高さで残量の関係を記載することが挙げられる。

さらに図 3 2 a に示すように、包装容器 1 8 5 を覆うカバー部材 1 8 6 を備え、そのカバー部材 1 8 6 の上端にバネ 1 8 6 a を用いたバネ秤 1 8 7 を設ける。カバー部材 1 8 6 にはそのバネ秤を収納する収納部 1 8 8 を有し、このバネ秤 1 8 7 の上端にはつまみ部 1 8 9 が設けられている。他の構成は引掛具を有さない図 3 0 の包装容器 1 8 1 と実質的に同じである。このバネ秤のつまみ部 1 8 9 をつまみ、包装容器 1 8 5 を吊るすことにより、ばねが伸びる（図 3 2 b 参照）。あらかじめ、バネの伸びの量と包装容器 1 8 5 の重量との関係を目盛りと共にバネ秤あるいは別途説明書に記載することで、包装容器内の内容物の残量を確認することができる。この実施の形態ではバネ秤を用いたがこれは限定さ

れるものではなく、ゴム秤などの弾性力を利用したものでもよい。

図 3 2 c の包装容器 1 8 5 a は、容器底部にバネ 1 8 6 a を用いたバ
ネ秤 1 8 7 a を備えており、そのバネ秤 1 8 7 a を収納する収納部 1 8
5 8 a を有するものである。他の構成は図 3 2 a の包装容器 1 8 5 と実質
的に同じである。

該残量手段を用いることにより外容器が不透明な場合であっても残
りの内容物量を確認することができるため、使用途中で内容物がなくな
り所望の効果、仕上がりが得られないなどの問題を解決することができ
10 る。

図 3 6 a に本発明のエアゾール製品に用いることができる噴射部材
の一例を示す。この噴射部材 2 0 0 は、図 5 b に示すバルブ 1 3 b のよ
うに上下収納部の内容物がバルブ 1 3 内で混ざり合わさることなく吐
15 出することができるエアゾール製品に用いられる。噴射部材 2 0 0 は、
円筒状であり、ステム 1 4 と係合するステム係合部 2 0 1 と、そのステ
ムから供給される内容物 A、B を同時に噴射するノズル 2 0 2 と、それ
ぞれの内容物 A、B がステム係合部とノズル 2 0 2 との間を流れる噴射
部材通路 2 0 3 a、2 0 3 b とからなる。

20 ノズル 2 0 2 は、有底筒状であり、底部中心に噴射孔 2 0 2 a が設け
られ、噴射部材本体 2 0 4 と係合する。また、ノズル 2 0 2 は噴射部材
本体 2 0 4 との当接面である底部内面 2 0 6 に、その側縁部から中心に
向けて渦巻状の突起 2 0 8 が形成されている。また、その突起の間であ
25 り、底部内面 2 0 6 の側縁には、破線で示すように、噴射部材通路 2 0
3 a、2 0 3 b の開口 2 0 9 a、2 0 9 b が位置する（図 3 6 b 参照）。

これにより、バルブの通路 1 8 a、1 8 b からそれぞれ吐出された内
容物 A、B は、噴射部材通路 2 0 3 a、2 0 3 b を通り、底部内面 2 0
6 に至る。この底部内面 2 0 6 で、内容物 A、B は突起 2 0 8 により、

うず流を形成し、両内容物が混合され、その混合された内容物が噴射孔 202 より噴射される。

このような噴射部材 200 は、粘性が小さく、液状であり、霧状やミ
5 スト状で噴射され、2 液が接触あるいは混合したとき反応し、効果を発
揮する内容物を用いるとき、その混合効果が大きく、噴射と同時にその
効果が得られ、好ましい。たとえば、混合により中和されて、増粘する
内容物を用いる場合、噴射孔で増粘し始めて、粗いミスト状になり、付
10 着面でゲル状となり、垂れ落ちない。また、混合により溶解して発熱あ
るいは吸熱する内容物を用いる場合、温かいあるいは冷たい霧やミスト
状に噴射される。

図 37 には、本発明のエアゾール製品に用いることができる噴射部材
の他の一例を示す。このものも、図 36 と同様に内容物 A、B がバルブ
15 内で混ざり合わさることなく吐出することができるエアゾール製品に
用いられる。この噴射部材 211 は、2 つの噴射孔 202 a、202 b
を有する 2 つのノズル 205 a、205 b と噴射部材本体 204 とから
なり、これらの 2 つの噴射孔 202 a、202 b は、その噴射角度が互
いに交差するように設けられている。該噴射部材を用いて噴射すると、
20 各噴射孔より噴射された噴射物は噴射孔からそれほど離れていない距
離で混合される。そのため混合後すぐ反応し始める 2 液反応型の内容物
を用いる場合、空間で反応し始めたり、対象物に付着直後に反応し始め
たりし、噴射後短時間でその効果を得ることができる。

ここでノズル 205 a、205 b は噴射部材本体 204 に係合してい
25 るが、一体に成形してもよい。

図 38 には、噴射部材のさらに他の一例を示す。この噴射部材 215
は、図 37 の噴射部材 211 と同様に、別々に供給される内容物を別々
に噴射する。噴射部材 215 は、バルブから別々に供給された内容物 A、

Bを噴射部材通路203a、203bと通じて、独立して流す噴射部材本体204と、噴射部材本体のノズル挿入口216に挿入されるノズル202とからなる。噴射部材215は、中心の噴射孔202aと、その中心の噴射孔202aの外周に均一な間隔で、3つ形成されている外側の噴射孔202bとを有する。中心の噴射孔202aは、円形状であり、ノズルの中心に設けられ、噴射部材通路203aと通じている。また、ノズル挿入口216の内面軸方向には溝217が形成されており、この溝217は噴射部材通路203bと通じており、この溝217とノズル202との間のスリットが外側の噴射孔202bを形成している。外側の噴射孔202bの数は限定されず、2～10個程度設けることができる。このように形成されているため、この噴射部材215から噴射される噴射物はストライプ状となる。このような噴射部材215に用いられるエアゾール製品の内容物としては、粘性が高いものが好ましい。それにより、ストライプ状に噴射された噴射物は手など他の力を加えることで、混合しやすい。また、内容物A、Bとして、それぞれゲル状の内容物とムース状の内容物とを用い、ゲル状の内容物が噴射部材通路203aを通り、噴射孔202aから噴射され、ムース状の内容物が噴射部材通路203bを通り、噴射孔202bから噴射されるように本願発明の包装容器と噴射部材215を連結させることにより、ゲル状の内容物がムース状の内容物に包まれた噴射物を得ることができる。

ここで本発明の包装容器において、2種類の内容物を充填する内袋の好ましい形態を図39に示す。

この内袋220は、有底筒状であり、上収納部221と下収納部222とその上下収納部の間に介在しているくびれ部223とを有する胴部224と、その胴部上端に形成され、上端にフランジ部225aが設けられている首部225と、前記胴部の下端を閉じる底部226とからなる。

前記くびれ部の半径は胴部より小さく、前記上下収納部 2 2 1、2 2 1 はくびれ部に向かってテーパ状に形成されている。これにより、上下収納部 2 2 1、2 2 2 が内容物の吐出と共に収縮しやすく、内容物の残量を小さくすることができる。また、下収納部 2 2 2 の下部は底部 2 2 6 に向かって底部面積が小さくなるようにテーパ状に形成されている。これにより内袋の外容器への収納が容易になり好ましい。

また、前記くびれ部の厚さは、内袋の他の部分より厚く形成されている。これにより、このくびれ部に強度を与える。そのため、このくびれ部に隔壁部材を嵌入させると隔壁部材としっかり嵌合し、隔壁部材をはずれにくくする。

この内袋 2 2 0 は、チューブ状の合成樹脂を用いてブロー成型により成形されており、底部 2 2 6 が合成樹脂の貼りあわせによって形成されている。そのため、内袋を連続的に製造することができ、生産効率が良い。しかし、内容物がガスを発生あるいは有すると、ガスがこの底部の接合面から透過する場合がある。このガスの透過を防ぐため、底部 2 2 6 の下に樹脂シートを貼り付けたり、ガス吸収剤からなるガス吸収コート 2 2 7 を設けても構わない。これにより、ガスの透過を防ぐことができ、特にガスがアンモニアなどのアルカリ性のガスであったり、酸素ガスなどの酸化性のガスである場合、そのガスによる金属外容器の腐食を防ぐことができる。さらに想像線で示すように、外容器内に収納され、外容器とバルブとの間に取り付けられ、内袋 2 2 0 の全体を収納する円筒状のガス吸収袋 2 2 8 を設けても構わない。

25

このような内袋においては、複数の異なる内容物を充填するため、内袋は各内容物に対して安定である必要がある。ここで安定とは、内袋が内容物に対して耐食性を有したり、内容物が自己分解などにより発生するガスの透過を防止したりし、包装製品として劣化しにくいことをいう。

このような内袋としては、たとえばそれぞれの収納部に充填される内容物に対して安定である材質を積層させて形成するものが考えられる。また、いずれかの収納部に充填される内容物に対して安定な材質で形成した内袋に、他の収納部に充填される内容物に対して安定な材質を収納部の外周面や内周面にフィルムなどで覆ってもよい。さらに、図20aの内袋85のように、上収納部材85aと下収納部材85bとからなり、それぞれ上下収納部材85a、85bがそれぞれ充填される内容物に対して安定な材質で形成されているものを用いてもよい。

たとえば、上下に収納部を有する内袋に、上収納部にはアルカリ性の内容物を充填し、下収納部に酸性の内容物を充填する包装製品に用いる内袋として図40aに示すような、2層構造の内袋230を用いることができる。内袋230は、耐アルカリ性に優れた材質からなる内層（耐アルカリ性層）231と、その内層の外側に積層された耐酸性に優れた材質からなる外層（耐酸性層）232とから構成されている。この内層と外層の材質は逆であっても構わない。これにより、内袋が内容物により腐食され、破裂することを防止する。また、アルカリ性成分や酸性成分が内袋を透過して外容器を腐食させたり、他方の収納部内に浸透して他の内容物を劣化させることがない。

また、図40bの内袋234を用いてもよく、内袋234は、耐酸性に優れた材質からなる内袋本体235に、耐アルカリ性に優れた材質からなるフィルム236を上収納部221の外周面に積層したものである。このフィルム226は、アルカリ性の内容物が下収納部222に充填されるときは、下収納部26に積層される。外周面に積層させる手段としては、内袋成型時に積層させてもよく、内袋成型後に貼り付けたり熱収縮（シュリンク）させて覆っても良い。

このように酸性の内容物に対して耐食性を示す材質として、ポリエチレンテレフタレートなどのポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのポレオレフィン、ポリ塩化ビニリデンなどが挙げられる。アルカリ性の内容物に対して耐食性を示す材質として、ナイロン6、MXD-6などのポリアミド、ポリフェニレンサルファイドなどが挙げられる。

また、内容物が自己分解等によりガスを発生する場合、そのガスが発生する収納部にガスバリア層240を前述した内袋230、234のそれぞれの収納部に想像線で示すように積層させても良い。たとえば、アンモニア水を有するアルカリ性水溶液から発生するアンモニアや過酸化水素を有する酸性溶液から発生する酸素ガス等の透過を防止するガスバリア性に優れた材質としてエチレンビニルアルコール共重合体、ポリ塩化ビニリデンなどが挙げられる。ガスバリア層は、耐酸性層と耐アルカリ性層との間に設けて3層構造にしてもよく、耐酸性層と耐アルカリ性層の積層体の両面に設けて4層構造にしてもよく、さらには耐酸性層と耐アルカリ性層の間および両面に設けて5層構造にしてもよい。また、ガスバリア性を向上させるためにシリカやアルミを内袋の外表面に蒸着させてもよい。特にシリカを蒸着させる場合、耐酸性、耐アルカリ性を向上させる効果がある。

20

これにより経時的なアンモニアの透過を防止してアンモニア濃度の低下を防止でき、アンモニアと共に配合されアンモニアにより安定化されている成分（たとえば酸化染料）の劣化や分解を防止できる。また、他の収納部に充填されている内容物（たとえば過酸化水素）の劣化や分解も防止する。

25

かくして得られる包装製品は、染毛剤、酵素染毛剤、頭髮用セット剤、育毛剤、消炎鎮痛剤、ほてり止め、冷却剤、パック剤、クレンジング剤、シェービングフォーム、保湿剤、制汗剤、ビタミン剤、皮膚軟化剤など

を吐出するエアゾール製品とすることができる。

実施例

次いで実施例に基づいて本発明の包装製品について説明する。表 1、
5 表 2 にそれぞれ実施例に用いる上下収納部に充填する第 1 剤、第 2 剤の
内容物を示す。

【実施例 1】

内容物として、表 1 および表 2 に示す 2 液反応型染毛剤を用い、図 1
10 2 c に示す包装容器 7 5 a に充填し、染毛剤用包装製品を得た。なお、
外容器にはアルミニウムを用い、内袋には P E (ポリエチレン) / E v
O H (ポリエチレンービニルアルコール共重合体) / P E を用いた。製
造方法としては、この包装容器の内袋の下収納部 2 6 に表 1 に示される
第 1 剤 (ゲル状染毛基剤) を充填し、内袋のくびれ部に図 1 3 a に示す
15 隔壁部材 7 2 b とディップチューブ 2 8 を挿入し、上下収納部を遮断し
た。次いで上収納部 2 7 に表 2 に示される第 2 剤 (ゲル状酸化製剤) を
充填した。その後、バルブを載置して、さらに外容器の開口部と内袋の
開口部との間の隙間から加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブを外容
器のビード部にクリンプして固着した。なお、バルブは図 3 d に示す構
20 造のものを用いた。

【表 1】

第 1 剤	重量%
パラフェニレンジアミン	1.0
レゾルシン	0.5
メタフェニレンジアミン	0.2
パラアミノフェノール	0.5

プロピレングリコール	5.0
セタノール	2.0
ポリオキシエチレン(20)セチルエーテル	2.0
ヒドロキシエチルセルロース	適量
香料	微量
28%アンモニア水(pH10.0とする)	適量
精製水	残部
合計	100.0

【表2】

第2剤	重量%
35%過酸化水素水	15.0
セタノール	2.0
プロピレングリコール	3.0
メチルポリシロキサン	0.5
ポリオキシエチレン(20)セチルエーテル	2.0
ヒドロキシエチルセルロース	適量
エデト酸	0.2
精製水	残部
合計	100.0

【実施例2】

- 5 内容物として、表1および表2に示す2液反応型染毛剤を用い、図10に示す包装容器60に充填し、染毛剤用包装製品を得た。なお、外容器11にはアルミニウムを用い、内袋12にはPE/EVOH/PEを

用いた。実施例 1 と同様に、第 1 剤を充填し、次いで内袋 1 2 のくびれ部に図 1 3 a に示す隔壁部材 7 2 b とディップチューブ 2 8 を挿入し、上下収納部を遮断した。次いで第 2 剤を充填し、バルブを載置し、外容器 1 1 と内袋 1 2 の隙間から加圧剤として窒素ガスを充填し、マウンテ
5 イングカップ 4 5 を凹溝 6 1 にかしめてバルブを固着した。なおバルブは図 3 b に示すものを用いた。

〔実施例 3〕

内容物として、表 1 および表 2 に示す 2 液反応型染毛剤を用い、図 2
10 3 に示す包装容器 9 0 に充填し、染毛剤用包装製品を得た。なお、外容器 9 1 には透明なポリエチレンテレフタレートを用い、内袋 9 2 には P E / E v O H / P E の 3 層シートを用いた。実施例 1 および実施例 2 と同様の方法にて第 1 剤、第 2 剤および加圧剤（窒素ガス）を充填した。
15 バルブ 9 3 は上端に半径方向外側に突出部を有する筒状のハウジングを外容器の開口部とマウンティングカップとの間に挟むようにしてハウジングを固定し、外容器の開口部を覆い、凹溝 9 1 a にかしめることで固着した。なお、内袋の上収納部と下収納部の間に、ガス吸収剤を設けた。

〔実施例 4〕

内容物として、表 1 および表 2 に示す 2 液反応型染毛剤を用い、図 3
3 d に示す包装容器 1 9 0 b に充填し、染毛剤用包装製品を得た。なお、外容器にはアルミニウムを用い、内袋には P E （ポリエチレン）／N Y （ナイロン）／P E を用いた。製造方法としては、この包装容器の内袋
25 の下収納部 2 6 に表 2 に示される第 2 剤を充填し、内袋のくびれ部に図 3 3 に示す隔壁部材 7 2 e とディップチューブ 2 8 を挿入し、上下収納部を遮断した。次いで上収納部 2 7 に表 1 に示される第 1 剤を充填した。その後、バルブを載置して、さらに外容器の開口部と内袋の開口部との間の隙間から加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブを外容器のヒード

部にクリンプして固着した。なお、バルブは図 7 に示す構造のものを用いた。

[実施例 5]

- 5 内容物として、表 3 および表 4 に示す 2 液反応型発泡発熱製剤を用い、図 1 に示す包装容器 190 a に充填し、クレンジング用包装製品を得た。なお、外容器 11 にはアルミニウム製を用い、内袋 12 には PE/EVOH/PE 製を用いた。

- この包装容器の下収納部 26 に表 3 に示す第 1 剤（ペースト状発泡発熱製剤）50 g を充填し、内袋のくびれ部 71 に図 1 に示すディップチューブ 28 が挿入された隔壁部材 72 を装着し、上下収納部間を遮断した。この状態ではディップチューブ 28 の上先端は内袋の開口部より上部に位置する。ついで上収納部 27 に表 4 に示される第 2 剤（ジェル状親水性製剤）50 g を充填した。その後、ディップチューブ 28 の先端を係合部材 74 に当接させるように、図 6 に示す機構を有するバルブ 13 を載置し、ディップチューブ 28 をディップチューブ係合部 55 に係合させる。さらに、バルブを押し下げてディップチューブ 28 を隔壁部材 72 と摺動させ、バルブ 13 のマウンティングカップを内袋の開口部に仮嵌合させる。外容器 11 の開口部と内袋 12 の開口部との隙間から加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブ 13 のマウンティングカップをクリンプして外容器のヒード部に固着した。なお、外容器内部の圧力は 0.8 Pa である。

【表 3】

第 1 剤	重量%
流動パラフィン	52.0
モノオレイン酸ジグリセリン	2.0

セスキオレイン酸ソルビタン	2.0
無水ケイ酸	4.0
炭酸水素ナトリウム	10.0
クエン酸	10.0
無水塩化マグネシウム	20.0
合計	100.0

【表 4】

第 2 剤	重量%
濃グリセリン	73.0
ポリエチレングリコール	4.0
カルボキシビニルポリマー	3.0
精製水	20.0
合計	100.0

- 5 得られたクレンジング用包装製品を吐出し、指で混ぜ合わせると、第 1 剤中に分散している炭酸水素ナトリウムとクエン酸とが第 2 剤中の水に溶解して、炭酸水素ナトリウムが分解され炭酸ガスを発生した。また第 1 剤中に分散している無水塩化マグネシウムが第 2 剤中の水に溶解して発熱した。これらによりこの混合された吐出物は温和な泡となった。この泡状の吐出物をメイクを施した皮膚につけると、発泡によりメ
10 ークを浮かび上がりやすくし、さらに皮膚に熱を付与し、皮膚上のメークを容易に除去することができた。

〔実施例 6〕

内容物として、表 5 および表 6 に示す 2 液反応型発熱製剤を用い、図 1 4 に示す包装容器 1 9 0 に充填し、ヘアワックス用包装製品を得た。なお外容器 1 1 a にはアルミニウム製を用い、内袋 1 2 には P E / E v O H / P E 製を用いた。

- 5 この包装容器の下収納部 2 6 に表 5 に示す第 1 剤（ペースト状発熱製剤）2 0 g を充填し、内袋 1 2 のくびれ部に図 1 4 に示すディップチューブ 2 8 が挿入された隔壁部材 7 2 を装着し、上下収納部間を遮断した。この状態ではディップチューブ 2 8 の上先端は内袋 1 2 の開口部より上部に位置する。ついで上収納部 2 7 に表 6 に示される第 2 剤（ジェル
- 10 状親水性製剤）2 0 g を充填した。その後、ディップチューブの先端に係合部材 7 4 に当接させるように、図 5 に示す機構を有するバルブ 1 3 を載置し、ディップチューブ 2 8 をディップチューブ係合部 5 5 に係合させる。さらに、バルブ 1 3 を押し下げてディップチューブ 2 8 を隔壁部材 7 2 と摺動させ、バルブ 1 3 のマウンティングカップを内袋 1 2 の
- 15 開口部に仮嵌合させる。外容器 1 1 a の開口部と内袋 1 2 の開口部との隙間から加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブのカバー下端をクリンチして外容器の断部に固着した。なお、外容器内部の圧力は 0 . 8 P a である。

20 【表 5】

第 1 剤	重量%
P O E (2 1) ラウリルエーテル	56.0
流動パラフィン	14.0
オレイルアルコール	6.0
オリーブ油	4.0
無水塩化マグネシウム	20.0

合計	100.0
----	-------

【表 6】

第 2 剤	重量%
グリセリン	6.0
キサントタンガム	4.0
パラオキシ安息香酸メチル	0.2
精製水	89.8
合計	100.0

- 5 得られたヘアワックス用包装製品を吐出し、指で混ぜ合わせると、第 1 剤中に分散している無水塩化マグネシウムが第 2 剤中の水に溶解して発熱した。この吐出物を頭髮につけることで、頭髮をしなやかにしてスタイリングをすることができた。

[実施例 7]

- 10 内容物として、表 7 および表 8 に示す 2 液反応型発泡製剤を用い、図 1 に示す包装容器 190a に充填し、育毛剤用包装製品を得た。なお外容器 11 にはアルミニウム製を用い、内袋 12 には PE/EVOH/PE 製を用いた。

- 15 この包装容器の下収納部 26 に表 7 に示す第 1 剤（ペースト状発泡製剤）を充填し、内袋のくびれ部 71 に図 1 に示すディップチューブ 28 が挿入された隔壁部材 72 を装着し、上下収納部間を遮断した。この状態ではディップチューブ 28 の上先端は内袋 12 の開口部より上部に位置する。次いで、上収納部 27 に表 8 に示される第 2 剤（ジェル状親

- 水性製剤)を充填した。その後、ディップチューブの先端を係合部材に当接させるように、図6に示す機構を有するバルブ13を載置し、ディップチューブ28をディップチューブ係合部55に係合させる。さらに、バルブ13を押し下げてディップチューブ28を隔壁部材72と摺動させ、バルブ13のマウンティングカップを内袋12の開口部に仮嵌合させる。外容器11の開口部と内袋12の開口部との隙間から加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブ13のマウンティングカップをクリンプして外容器のビードに固着した。なお、外容器内部の圧力は0.8Paである。

10

【表7】

第1剤	重量%
モノオレイン酸ジグリセリル	1.0
セスキオレイン酸ソルピタン	1.0
無水ケイ酸	5.0
流動パラフィン	67.8
炭酸水素ナトリウム	25.2
合計	100.0

【表8】

第2剤	重量%
センブリエキス	3.0
ニンジンエキス	2.0
クエン酸	28.8
ヒドロキシプロピルセルロース	1.0

70%エタノール水溶液	65.2
合計	100.0

得られた育毛剤用包装製品を吐出し、指で混ぜ合わせると、第1剤中に分散している炭酸水素ナトリウムが第2剤に溶解し、クエン酸と反応して分解され、炭酸ガスを発生した。混合された吐出物は、発生した炭酸ガスにより発泡して泡状となった。この吐出物を頭につけると、炭酸ガスによる血行促進効果が得られ、さらに泡状であるため、頭皮から垂れ落ちにくくなり有効成分を効果的に付与することができた。

[実施例8]

10 内容物として表9および表10に示す2液反応型発熱製剤を用い、図33に示す包装容器に充填し、ハンドクリーム用包装製品を得た。なお外容器にはアルミニウム製を用い、内袋にはPE/EVOH/PE製を用いた。

この包装容器の下収納部に表9に示す第1剤（ペースト状油性製剤）を50g充填し、内袋のくびれ部に図33に示すディップチューブが挿入された隔壁部材72eを装着し、上下収納部間を遮断した。この状態ではディップチューブの先端は内袋の開口部より上部に位置する。次いで上収納部に表10に示される第2剤（水中油型クリーム）を50g充填した。その後、図5に示す機構を有するバルブを載置し、ディップチューブの先端を係合部材に当接させてディップチューブ係合部に係合させる。さらに、バルブを押し下げてディップチューブを隔壁部材と摺動させ、バルブのマウンティングカップを内袋の開口部に仮嵌合させる。外容器の開口部と内袋の開口部との隙間から外容器内部の空気をバキュームし、その後加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブのマウンティングカップをクリンプして外容器のビードに固着した。さらにバルブのステムを押し下げて上下収納部の空気を排出した。なお、外容器内部の

圧力は0.7 MPaである。

【表 9】

第 1 剤	重量%
流動パラフィン	65.8
トリオレイン酸POE (20) ソルビタン	5.0
パルミチン酸デキストリン	4.0
無水塩化マグネシウム	25.0
レッドパールオレイン	0.2
合計	100.0

5

【表 10】

第 2 剤	重量%
ステアリン酸	7.0
セタノール	2.0
自己乳化型モノステアリン酸グリセリン	1.0
N-アシル-L-グルタミン酸ナトリウム	1.0
水酸化ナトリウム (1% aq)	8.4
ソルビット液	3.0
濃グリセリン	3.0
パラオキシ安息香酸メチル	0.2
パラオキシ安息香酸プロピル	0.1
クチナシ色素	0.1
オクテニルコハク酸トウモロコシデンプンエステルアルミニウム	10.0

精製水	64.2
合計	100.0

得られたハンドクリーム用包装製品を吐出して手のひらで混合すると、第1剤中に分散している無水塩化マグネシウムが第2剤中の水に溶解して発熱し、手に温熱感を付与してクリームを塗り伸ばすことができた。

[実施例9]

内容物として、表11および表12に示す2液反応型発熱製剤を用い、図33に示す包装容器に充填し、ヘアパック用包装製品を得た。なお外容器にはアルミニウム製を用い、内袋にはPE/EVOH/PE製を用いた。

なお、下収納部に表11に示す第1剤（ペースト状水性製剤）を50g充填し、上収納部に表12に示される第2剤（ペースト状油性製剤）を50g充填した以外は、上記実施例8と同様に製造した。

【表11】

第1剤	重量%
ホホバ油	16.0
テトライソステアリン酸スクロース	4.0
POE(7)オレイルエーテル	20.0
ベベントリモニウムメトサルフェート、クオタニウム-33、セタノール	1.6
香料	0.3
パラオキシ安息香酸メチル	0.1

オクテニルコハク酸トウモロコシデンプンエ ステルアルミニウム	20.0
精製水	38.0
合計	100.0

【表 1 2】

第 2 剤	重量%
流動パラフィン	65.8
トリオレイン酸 P O E (2 0) ソルビタン	5.0
パルミチン酸デキストリン	4.0
無水塩化マグネシウム	25.0
レッドパールオレイン	0.2
合計	100.0

- 5 得られたヘアパック用包装製品を吐出して手のひらで混合すると、第 1 剤中に分散している無水塩化マグネシウムが第 2 剤中の水に溶解して発熱し、これを頭髮に塗布するとコンディショニング成分と温熱効果により頭髮をよりしなやかにすることができた。

10 【実施例 1 0】

内容物として、表 1 3 および表 1 4 に示す 2 液製剤を用い、図 3 3 に示す包装容器に充填し、ヘアワックス用包装製品を得た。なお外容器にはアルミニウム製を用い、内袋には P E / E v O H / P E 製を用いた。

なお、下収納部に表 1 3 に示す第 1 剤（水中油型クリーム）を 5 0 g

充填し、上収納部に表 1 4 に示される第 2 剤（油中水型クリーム）を 50 g 充填した以外は、上記実施例 8 と同様に製造した。

【表 1 3】

第 1 剤	重量%
ステアリン酸	7.0
セタノール	2.0
自己乳酸型モノステアリン酸グリセリン	1.0
N-アシル-L-グルタミン酸ナトリウム	1.0
水酸化ナトリウム（1% a q）	8.4
ソルビット液	3.0
濃グリセリン	3.0
パラオキシ安息香酸メチル	0.2
パラオキシ安息香酸プロピル	0.1
クチナシ色素	0.1
オクテニルコハク酸トウモロコシデンプンエステルアルミニウム	10.0
精製水	64.2
合計	100.0

5

【表 1 4】

第 2 剤	重量%
PEG-20 ソルビタンココエート	5.0
オクテニルコハク酸トウモロコシデンプンエステルアルミニウム	10.0

サルケア S C 9 6	18.0
パルミチン酸デキストリン	4.0
レッドパームオレイン	0.2
流動パラフィン	62.8
合計	100.0

得られたヘアワックス用包装製品を吐出して手のひらで混合すると、クリーム状の第 1 剤と第 2 剤とが粘度上昇してワックス状となり、これを頭髮に塗布すると頭髮をスタイリングすることができた。

5

[実施例 1 1]

内容物として、表 1 5 および表 1 6 に示す 2 液反応型変色製剤を用い、図 3 3 に示す包装容器に充填し、変色ゲル用包装製品を得た。なお外容器にはアルミニウム製を用い、内袋には P E / E v O H / P E 製を用いた。

10

なお、下収納部に表 1 5 に示す第 1 剤（ゲル状酸性水性製剤）を 5 0 g 充填し、上収納部に表 1 6 に示される第 2 剤（ゲル状アルカリ油性製剤）を 5 0 g 充填した以外は、上記実施例 8 と同様に製造した。

15

【表 1 5】

第 1 剤	重量%
マローブルー	4.3
9 9 %エタノール	32.7
精製水	49.0
STRUCTURE PLUS	10.0
乳酸	2.0

サルケア S C 9 6	2.0
合計	100.0

【表 1 6】

第 2 剤	重量%
流動パラフィン	60.22
トリオレイン酸 P O E (2 0) ソルビタン	3.53
パルミチン酸デキストリン	4.25
サルケア S C 9 6	6.8
レッドパームオレイン	0.2
トリエタノールアミン	15.0
ゼオライト	10.0
合計	100.0

得られた変色ゲル用包装製品を吐出して手のひらで混合すると、無色
5 色透明ゲル（第 1 剤）とピンク色のゲル（第 2 剤）が変色して緑色とな
った。

【実施例 1 2】

内容物として表 1 7 および表 1 8 に示す 2 液反応型発熱製剤を用い、
10 図 3 3 に示す包装容器に充填し、クレンジング用包装製品を得た。なお
外容器にはアルミニウム製を用い、内袋には P E / E v O H / P E 製を
用いた。

なお、下収納部に表 1 7 に示す第 1 剤（ペースト状水性製剤）を 5 0
g 充填し、上収納部に表 1 8 に示される第 2 剤（油中水型クリーム）を

50 g 充填した以外は、上記実施例 8 と同様に製造した。

【表 17】

第 1 剤	重量%
濃グリセリン	65.0
ベンジルアルコール	3.0
ベントン	1.0
プロピレングリコール	1.0
ゼオライト	30.0
合計	100.0

5

【表 18】

第 2 剤	重量%
流動パラフィン	76.0
モノオレイン酸ジグリセリル	2.0
セスキオレイン酸ソルピタン	2.0
サイロピュア	10.0
精製水	10.0
合計	100.0

得られたクレンジング用包装製品を吐出して手のひらで混合すると、第 1 剤中に分散しているゼオライトが第 2 剤中の水と接触して発熱し、これを皮膚に塗布すると温熱感を付与すると共に皮膚上のメイクを容

10 易に除去することができた。

〔実施例 13〕

内容物として表 19 および表 20 に示す 2 液混合型クリーム製剤を用い、図 34 に示す包装容器に充填し、スキンケア用包装製品を得た。なお、外容器にはアルミニウム製を用い、内袋には P E / E v O H / P E 製を用いた。

図 34 に示す外容器と内袋との間の空間にある空気をバキュームにより排出した後、前記空間にチッ素ガスを充填し、外容器の開口部にバルブを固着して内袋の開口部を塞いだ。次いでバルブのステムを押し下げて上下収納部内の空気を排出した。さらに、バルブの一方の通路のみを連通させた状態で下収納部に表 19 に示す第 1 剤（液状油性製剤）を 12 g 充填し、また、他方の通路を連通させた状態にして上収納部に表 20 に示される第 2 剤（水中油型クリーム）を 48 g 充填した。なお外容器内部の圧力は 0.8 MPa であった。

【表 19】

第 1 剤	重量%
レチノール	0.125
酢酸トコフェロール	0.125
ジブチルヒドロキシトルエン	0.05
トリ（カプリル／カプリン酸）グリセリル	5.6
スクワラン	60.0
ミリスチン酸オクチルドデシル	30.0
パルミチン酸デキストリン	4.0
プロピルパラベン	0.1
合計	100.0

【表 2 0】

第 2 剤	重量%
ステアリン酸	7.0
セタノール	2.0
ステアリン酸グリセリル (S E)	1.0
N-アシル-L-グルタミン酸ナトリウム	1.0
水酸化ナトリウム	0.085
ソルビトール	3.0
グリセリン	3.0
メチルパラベン	0.2
プロピルパラベン	1.1
精製水	81.615
合計	100.0

得られたスキンケア用包装製品は、有効成分（レチノール）が水と接触することなく保存することができ、さらに用時に第 2 剤と混合して使用
 5 できるため、長期間にわたってレチノールの効果が劣化することなく高い効果が得られる。

【比較例 1】

包装容器として、図 1 2 c の外容器に、複数の収納部を有さない有底
 10 筒状の従来公知の内袋を備えたものを用い、該内袋に表 1 に示す第 1 剤を充填し、次いで表 2 に示す第 2 剤を充填し、さらに、外容器の開口部と内袋の開口部との間の隙間から加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブを外容器の開口部に固着したものを比較例 1 とした。なお外容器にはアルミニウムを用い、内袋には P E / E v O H / P E を用いた。

〔比較例 2〕

包装容器として、図 2 3 の外容器に比較例 1 で用いた複数の収納部を有さない内袋を用い、この包装容器に比較例 1 と同様にして第 1 剤、第 2 剤を充填し、次いで加圧剤を充填し、バルブを外容器の開口部に固着したものを比較例 2 とした。なお外容器にはポリエチレンテレフタレートを用い、内袋には、PE/EVOH/PEを用いた。

実施例 1 ～ 3 および比較例 1、2 の包装製品を 4 5 °C にて所定期間（1 ヶ月、3 ヶ月、6 ヶ月）保存し、保存品について製品圧力、保存品の状態、性能試験についての評価を行った。

製品圧力は 4 5 °C にて所定期間保存した包装製品を 2 5 °C の恒温水槽に 1 時間保存して包装製品を 2 5 °C に調整し、その製品圧力を測定した。結果を表 2 1 に示す。

保存品の状態は各内容物の状態を目視にて観察した。結果を表 2 2 に示す。

性能試験は試験用毛束（人毛、黒、長さ 1 0 c m）に内容物を吐出し、カラーリング処理を行った。保存前の包装製品を用いてカラーリング処理を行った毛束の仕上がり具合を基準に評価した。結果を表 2 3 に示す。

【表 2 1】

製品圧力 (MPa)	試験前	1 ヶ月	3 ヶ月	6 ヶ月
実施例 1	0.60	0.62	0.65	0.67
実施例 2	0.60	0.63	0.66	0.68
実施例 3	0.60	0.61	0.62	0.62
比較例 1	0.60	0.64	0.69	0.73

比較例 2	0.60	0.61	0.64	0.68
-------	------	------	------	------

【表 2 2】

保存の状態	1 ヶ月	3 ヶ月	6 ヶ月
実施例 3	◎	◎	○
比較例 2	△	×	×

◎：隔壁付近の第 1 剤、第 2 剤共に変色は見られない。

5 ○：隔壁付近の第 1 剤と第 2 剤でわずかに変色が認められる。

△：隔壁付近の第 1 剤と第 2 剤で変色が認められる。

×：隔壁付近の第 1 剤と第 2 剤以外でも変色が認められる。

【表 2 3】

性能試験	1 ヶ月	3 ヶ月	6 ヶ月
実施例 1	◎	◎	○
実施例 2	◎	◎	○
実施例 3	◎	◎	○
実施例 4	◎	◎	◎
比較例 1	△	×	×
比較例 2	△	×	×

◎：毛束の色に、ほとんど差はない。

○：保存品にて処理した毛束がわずかに劣るが問題ない。

△：保存品にて処理した毛束が劣る。

×：保存品にて処理した毛束が著しく劣る。

これらの結果より、本発明の包装容器である実施例 1～4 は 6 ヶ月間
放置しても、容器および内容物に異常が認められなかった。

請求の範囲

1. 外容器と、

その外容器内に收容され、区画要素によって複数の収納部に区画され、各収納部の少なくとも一部が可撓性を有する、実質的に1つの内袋と、

5 前記各収納部と外気とを連通する各通路と、

前記各通路を同時に開放するバルブと、

前記バルブを開放するための吐出部材とを備えている

複数内容物吐出用の包装容器。

10 2. 前記通路の少なくとも1つが、バルブ閉鎖時、収納部からバルブへの相互に流入することを防止する手段を備えている請求項1記載の包装容器。

3. 少なくとも1つの前記収納部の開口部がバルブによって閉鎖されている請求項1記載の包装容器。

4. 前記各通路がそれぞれ独立している請求項1記載の包装容器。

15 5. 前記内袋の上下に収納部が設けられており、下の収納部が、下側の収納部からバルブに至る通路を除いて閉鎖容易な隔壁で上の収納部から遮断されている請求項1記載の包装容器。

20 6. 前記内袋の途中に、外容器の開口部より小さいくびれ部が設けられており、そのくびれ部に内袋と別個の隔壁部材に係合されており、その隔壁部材とくびれ部の係合によって、下の収納部が下側の収納部からバルブに至る通路を除いて上の収納部から遮断されている請求項5記載の包装容器。

7. 前記下側の収納部からバルブに至る通路が上側の収納部内を貫通するチューブである請求項5記載の包装容器。

25 8. 前記チューブの少なくとも一部が、前記隔壁および／またはバルブハウジングと上下動可能となるように装着された請求項5記載の包装容器。

9. 前記内袋の外周面および／または外容器の内部にガス吸収剤を備えている請求項1記載の包装容器。

10. 請求項 1～9 のいずれかに記載の包装容器と、その包装容器の内袋の収納部にそれぞれ充填された、少なくとも 2 種以上の内容物と、内袋を加圧する手段とからなる包装製品。

5 11. 前記収納部が 2 つであり、前記内容物が 2 種類の内容物からなる請求項 10 記載の包装製品。

12. 前記 2 種類の内容物の容量比が 1 : 5 ~ 5 : 1 であって、該容量比に応じて吐出される請求項 11 記載の包装製品。

13. 前記内容物が、内容物同士が接触あるいは混合したとき反応し、効果を発揮する反応成分を含有している請求項 10 記載の包装製品。

10 14. 前記反応成分の反応が、中和反応、水和反応、酸化還元反応、イオン交換反応、溶解および分解からなる群から選ばれたいずれかの反応である請求項 13 記載の包装製品。

15 15. 前記内袋の一方の収納部に充填される内容物が酸化染料を含む染毛剤第 1 剤であり、他方の収納部に充填される内容物が酸化剤を含む染毛剤第 2 剤である請求項 11 記載の包装製品。

16. 前記内袋が、ガス吸収層ないしガスバリア層を有する積層構造の合成樹脂をブロー成型によって成形される上下に収納部を有するものであり、

20 前記染毛剤第 1 剤がアミン類を含有しており、前記染毛剤第 1 剤が上収納部に充填され、前記染毛剤第 2 剤が下収納部に充填されている請求項 15 記載の包装製品。

17. 前記内容物の残量確認手段を有する請求項 10 記載のエアゾール製品。

25 18. 請求項 1 記載の包装容器と、その包装容器の内袋の収納部に充填された、互いに種類が異なる内容物と、前記外容器に充填される加圧剤とからなる包装製品の製造方法であって、前記内袋を外容器に収納し、バルブを固着した後、各々の収納部に前記内容物を充填することにより製造し、前記内袋を外容器に収納した後、任意の時点で内袋と外容器の間の空間に加圧剤を充填する包装製品の製造方法。

19. 請求項5記載の包装容器と、その包装容器の内袋の収納部に充填された、互いに種類が異なる内容物と、前記外容器に充填される加圧剤とからなる包装製品の製造方法であって、一方の収納部に内容物を充填する工程と、両方の収納部間を遮断する工程と、他方の収納部に内容物を充填する工程と、バルブを固着する工程とを有し、前記いずれかの工程の前後に内袋と外容器の間の空間に加圧剤を充填する包装製品の製造方法。
- 5

1/39

Fig. 1

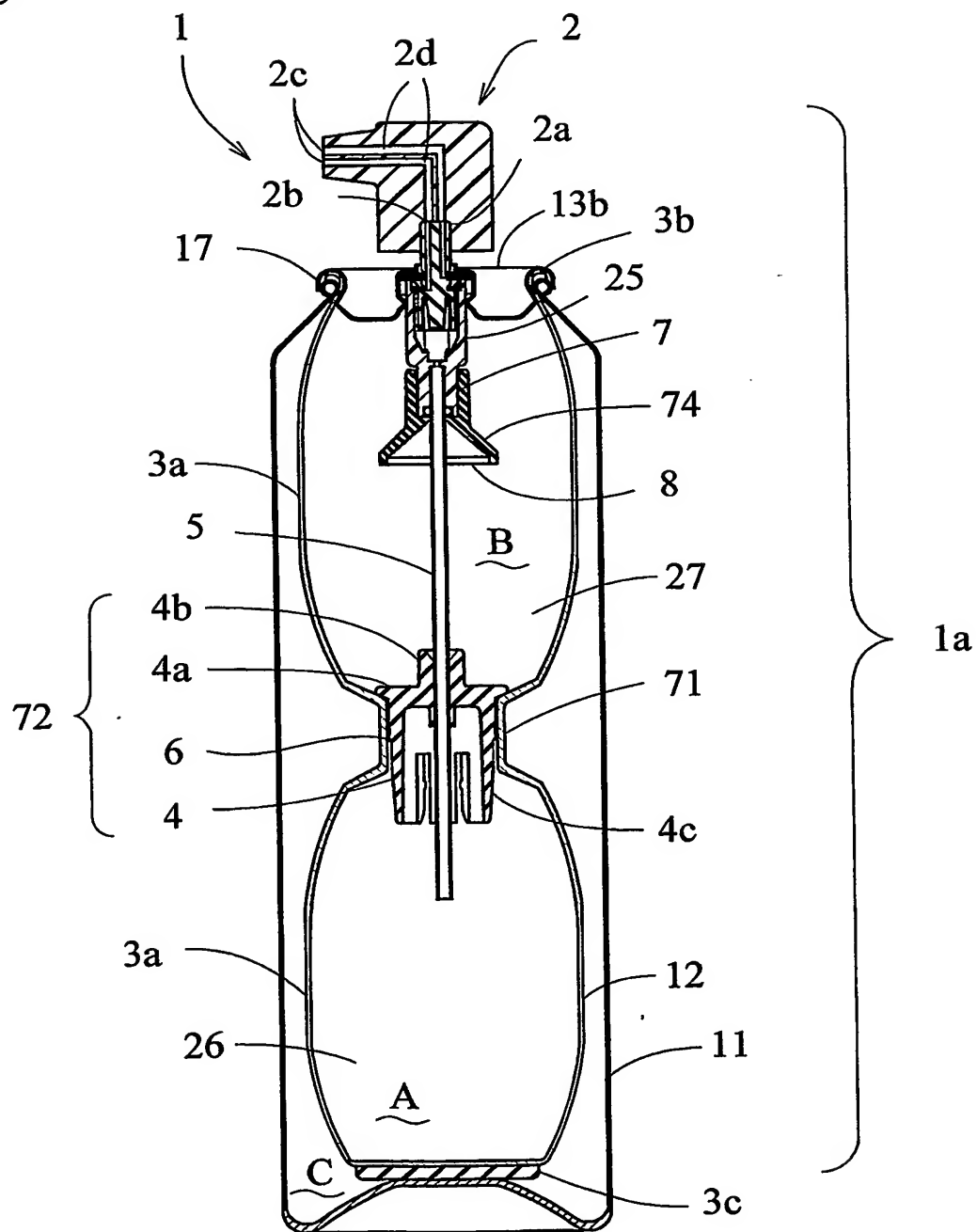


Fig. 2

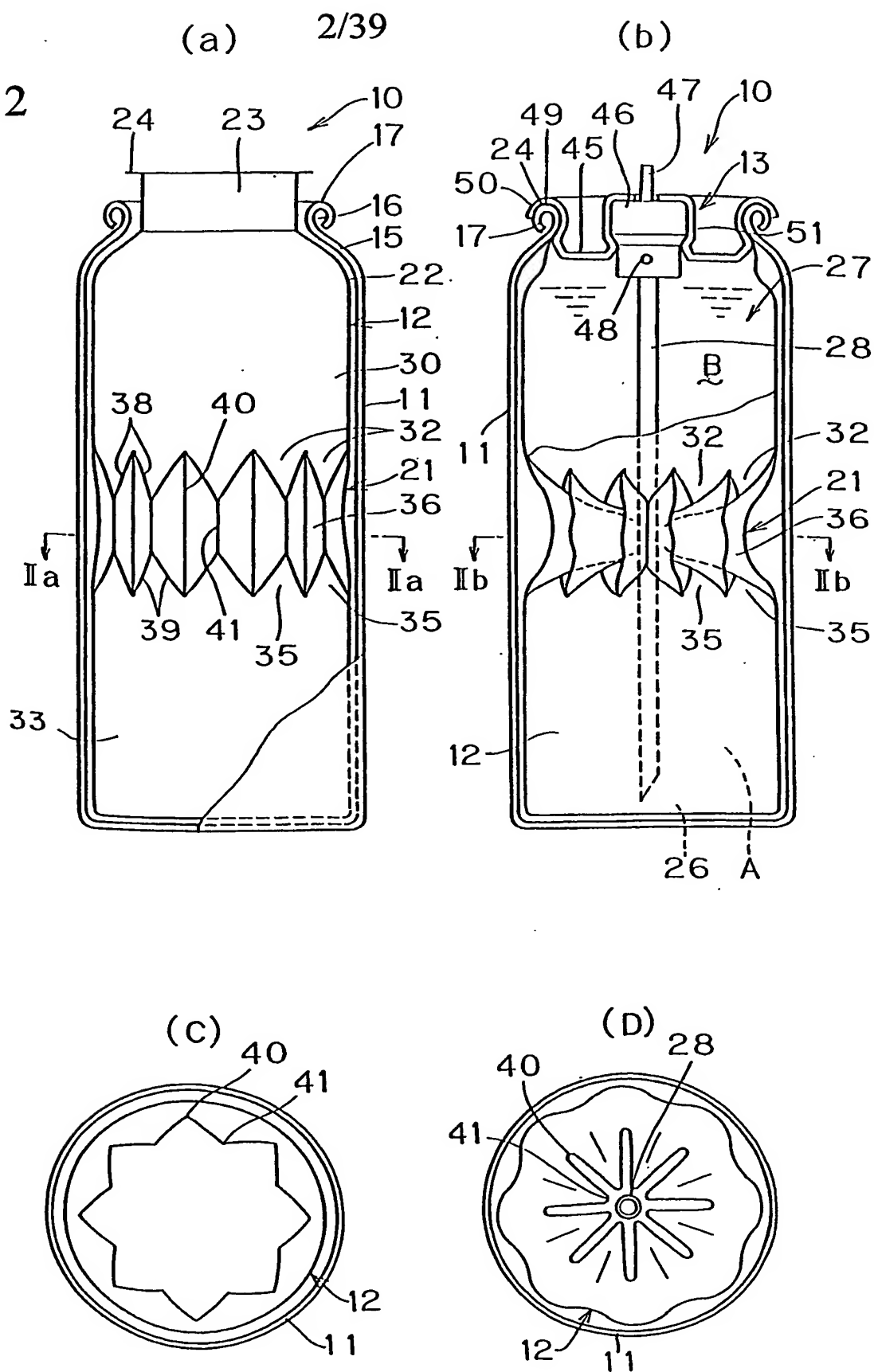
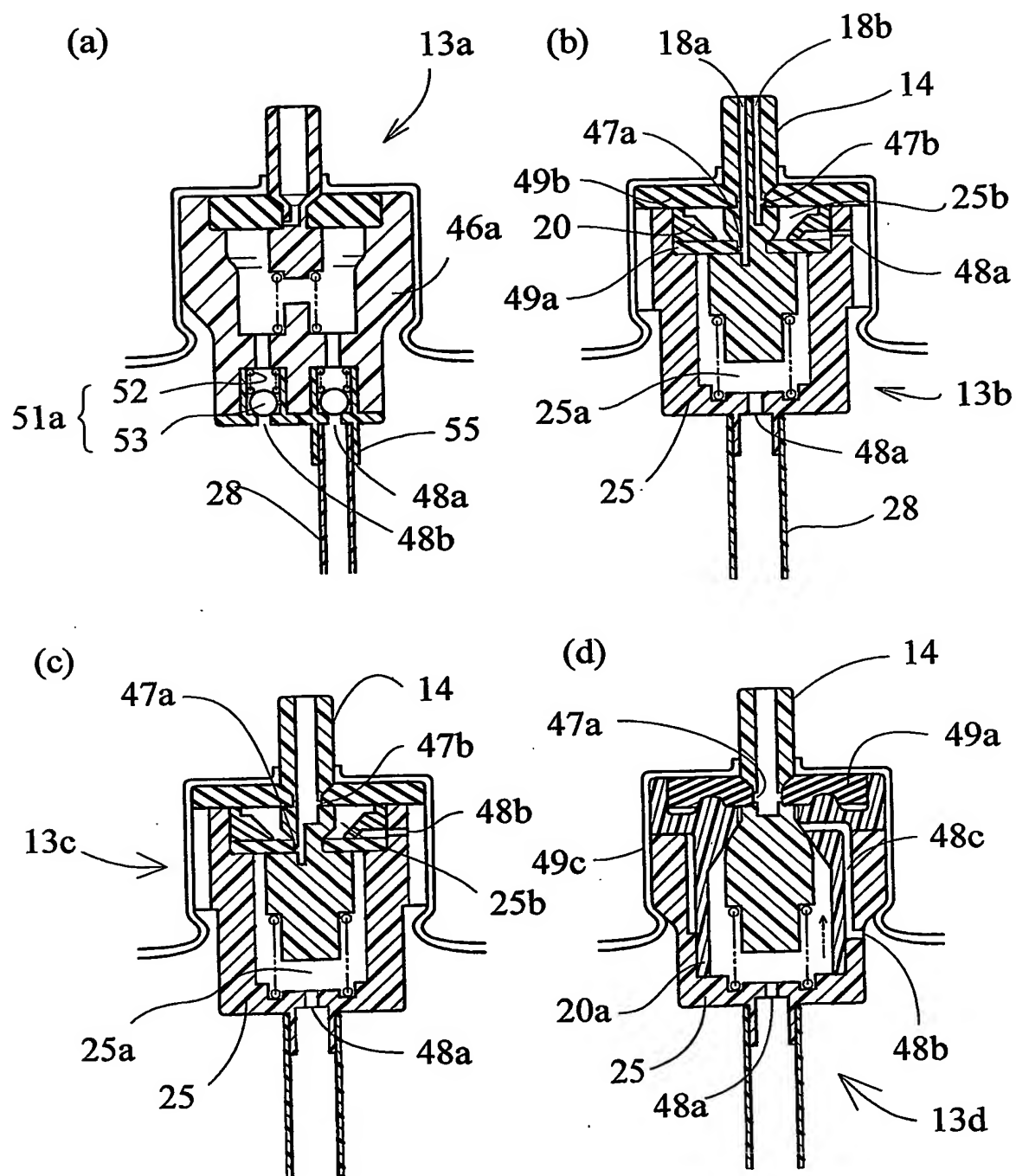
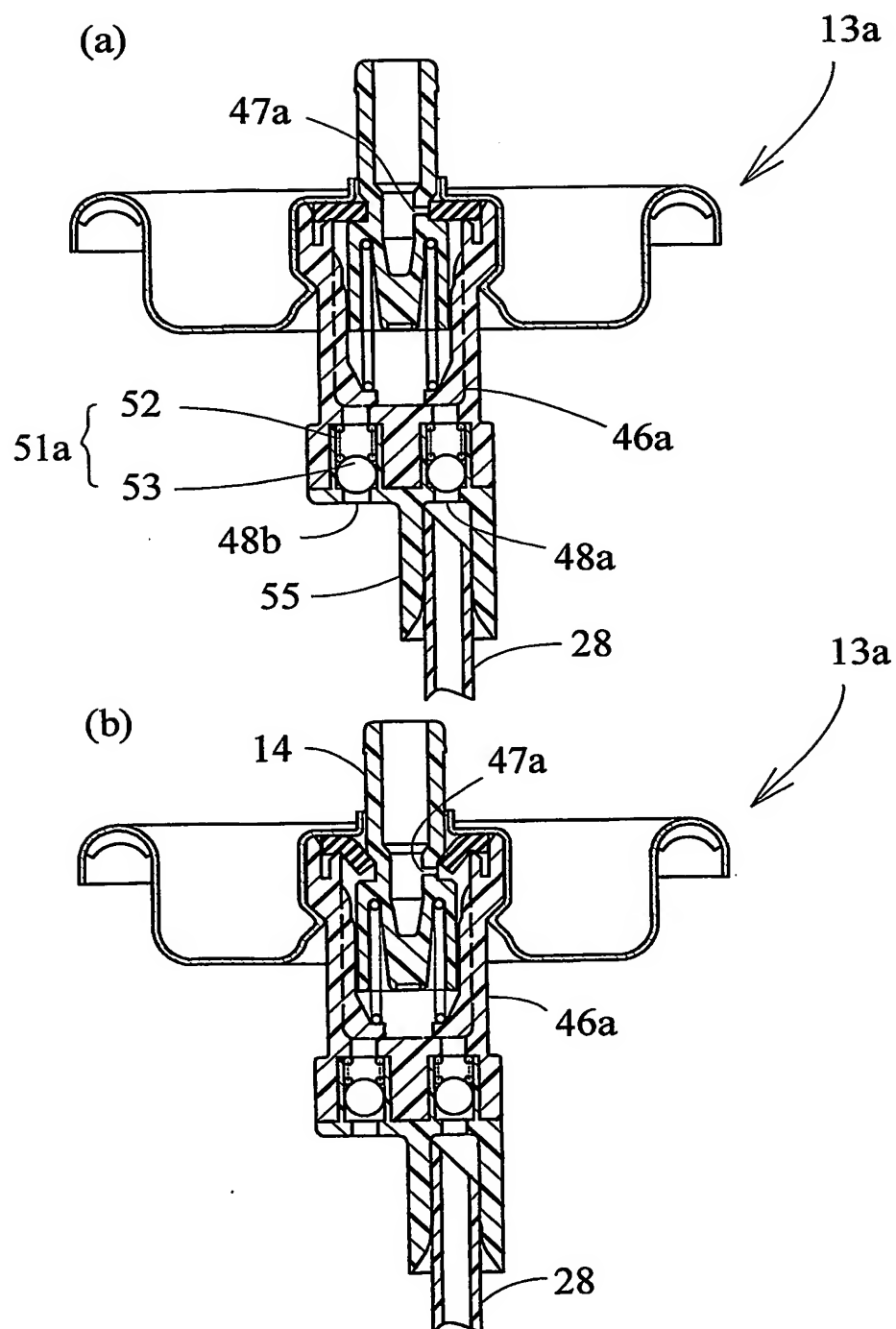


Fig. 3



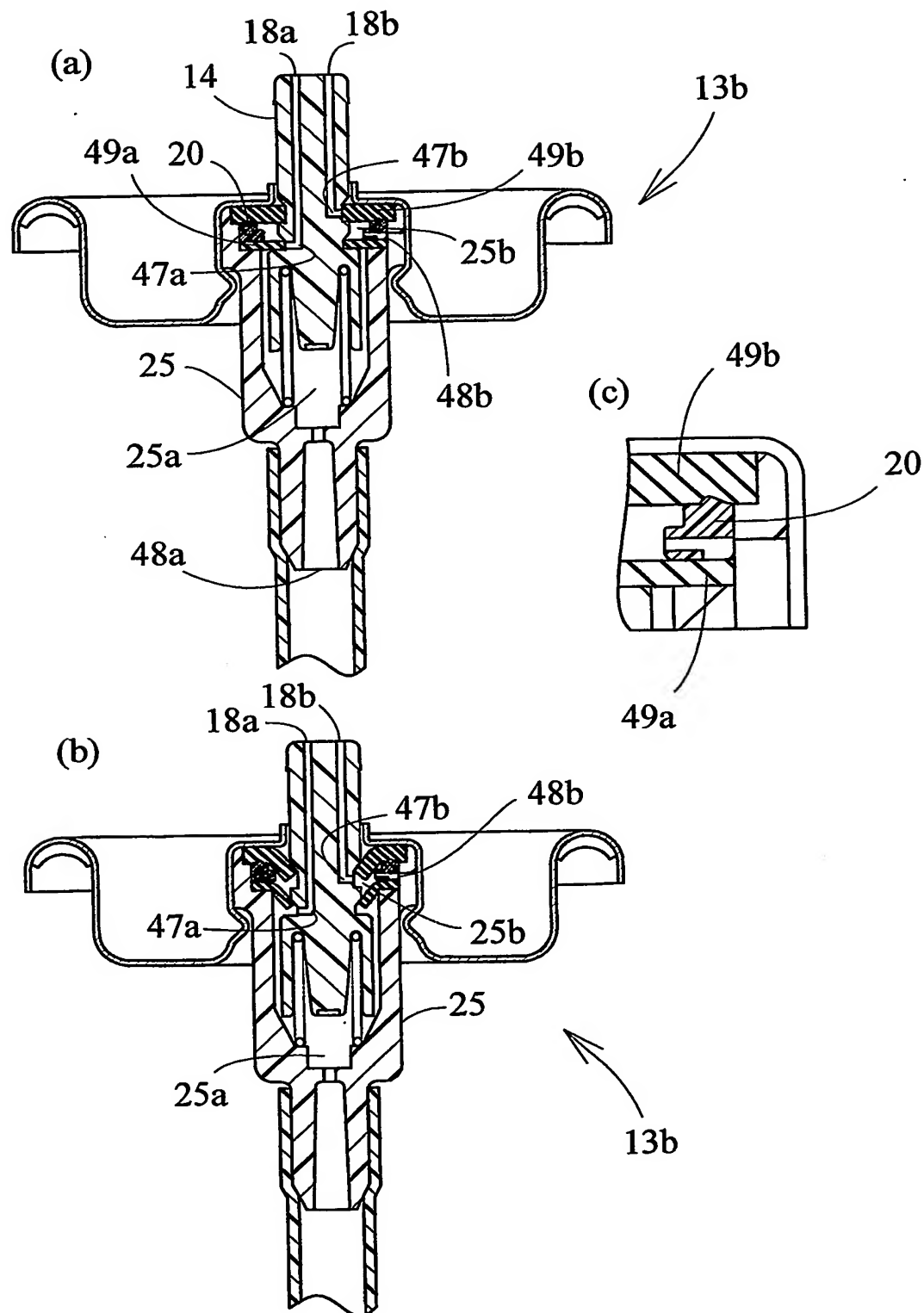
4/39

Fig. 4



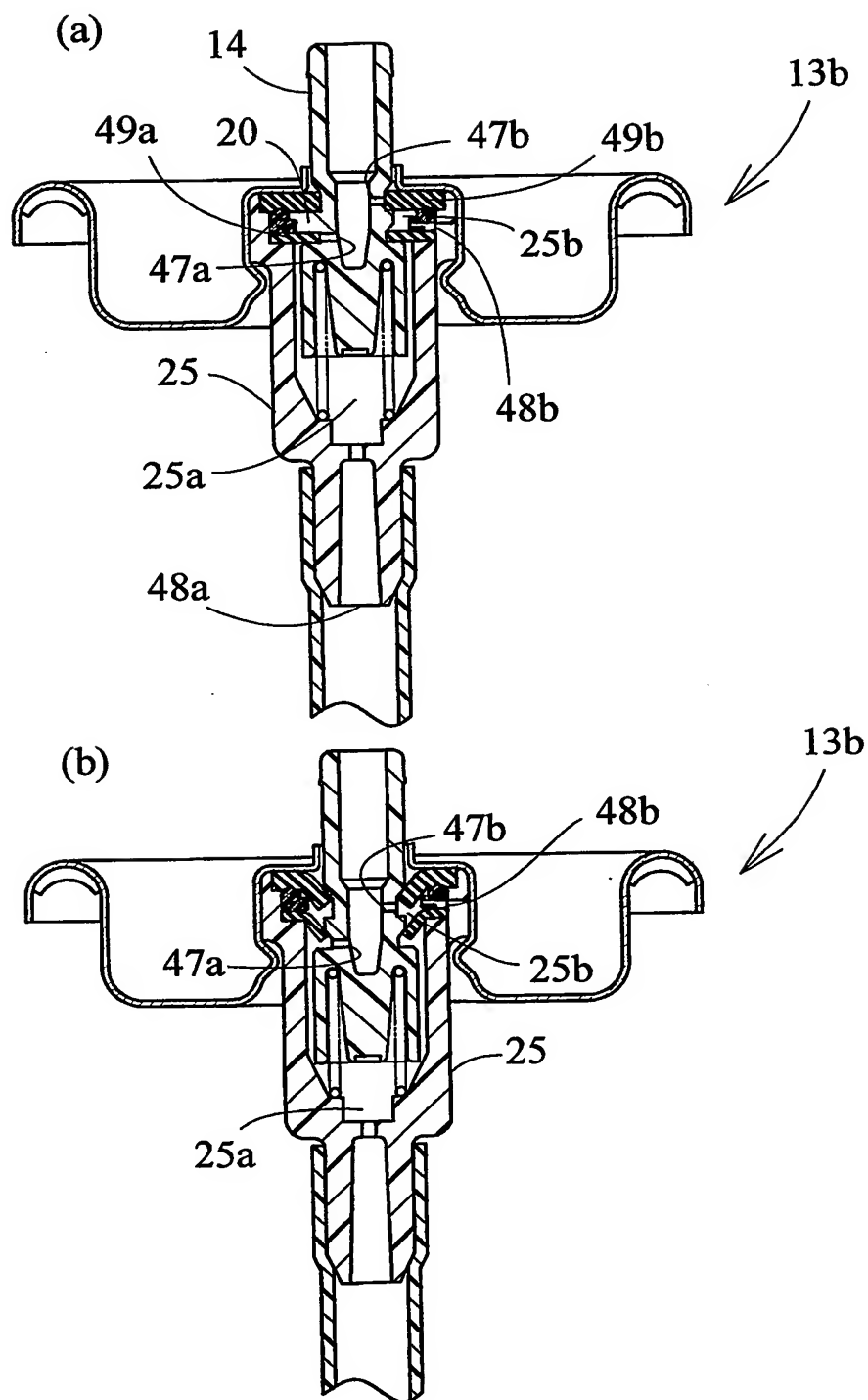
5/39

Fig. 5



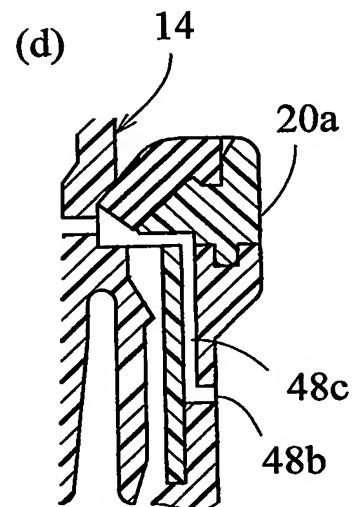
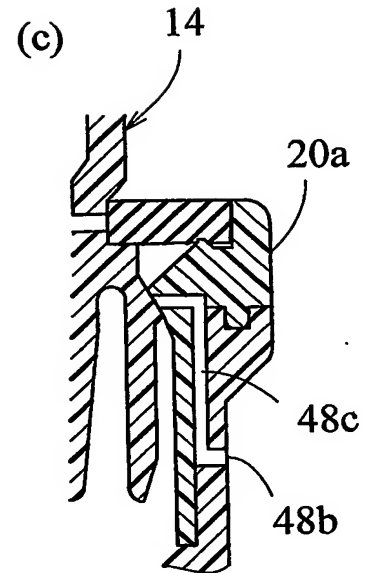
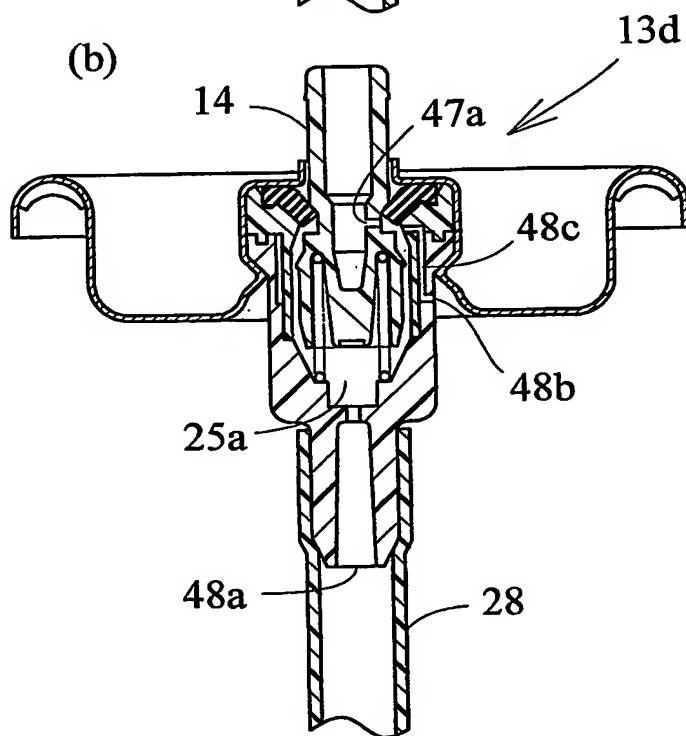
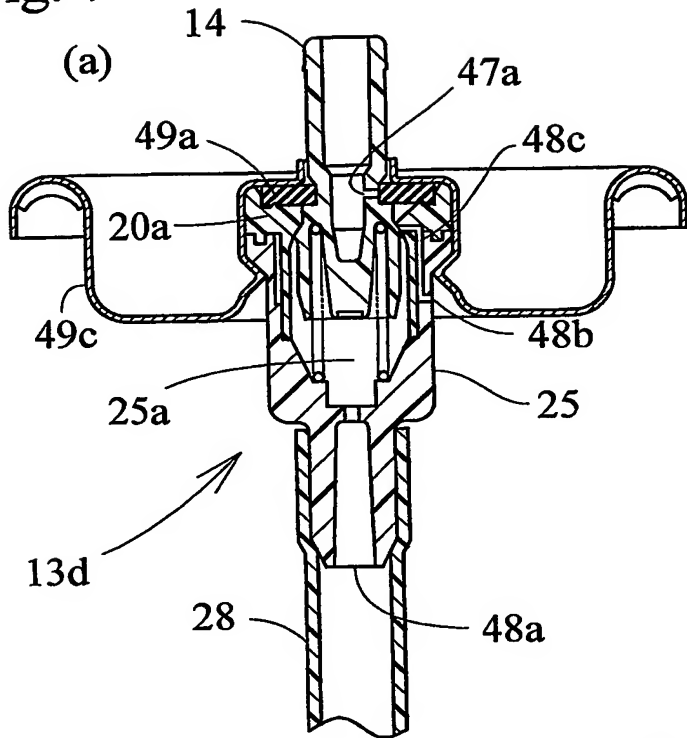
6/39

Fig. 6



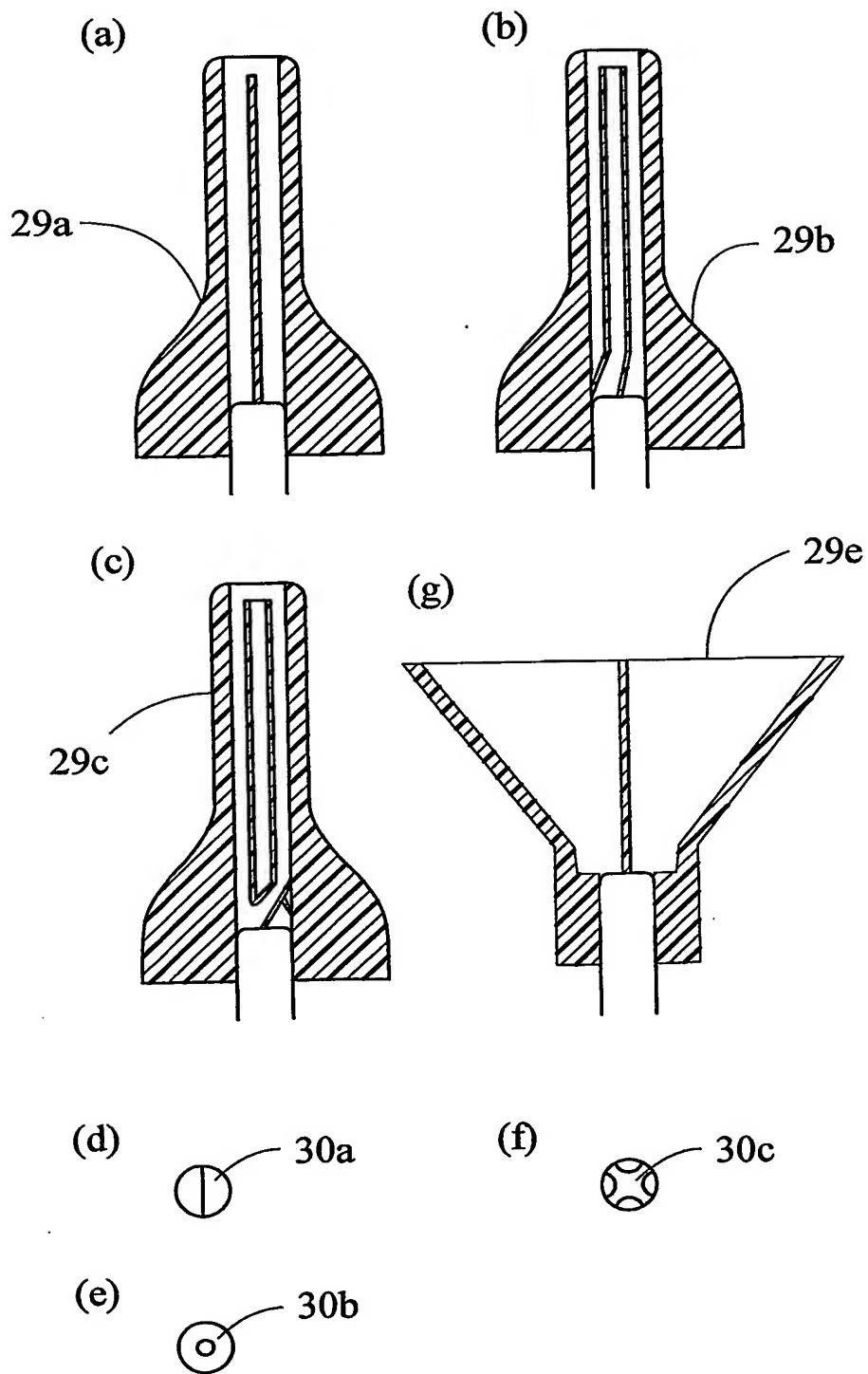
7/39

Fig. 7



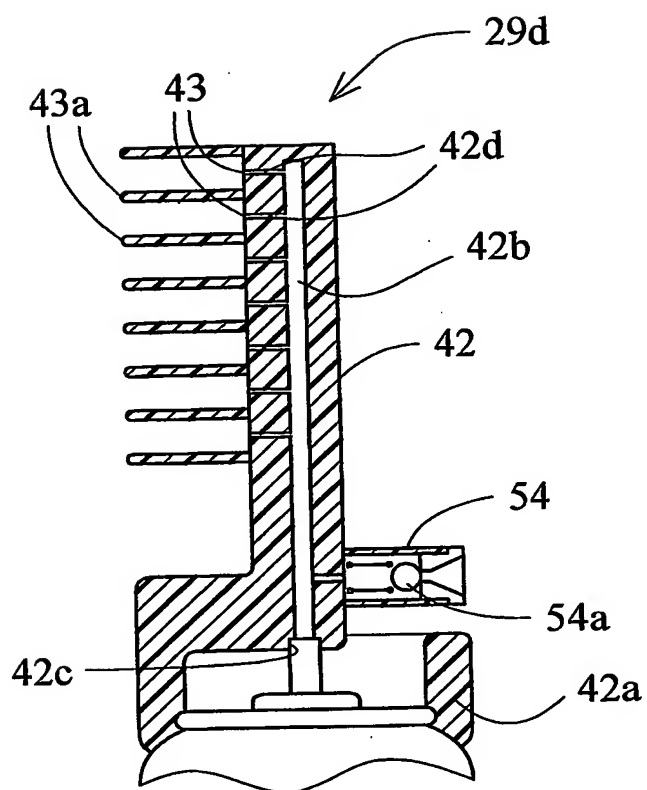
8/39

Fig. 8



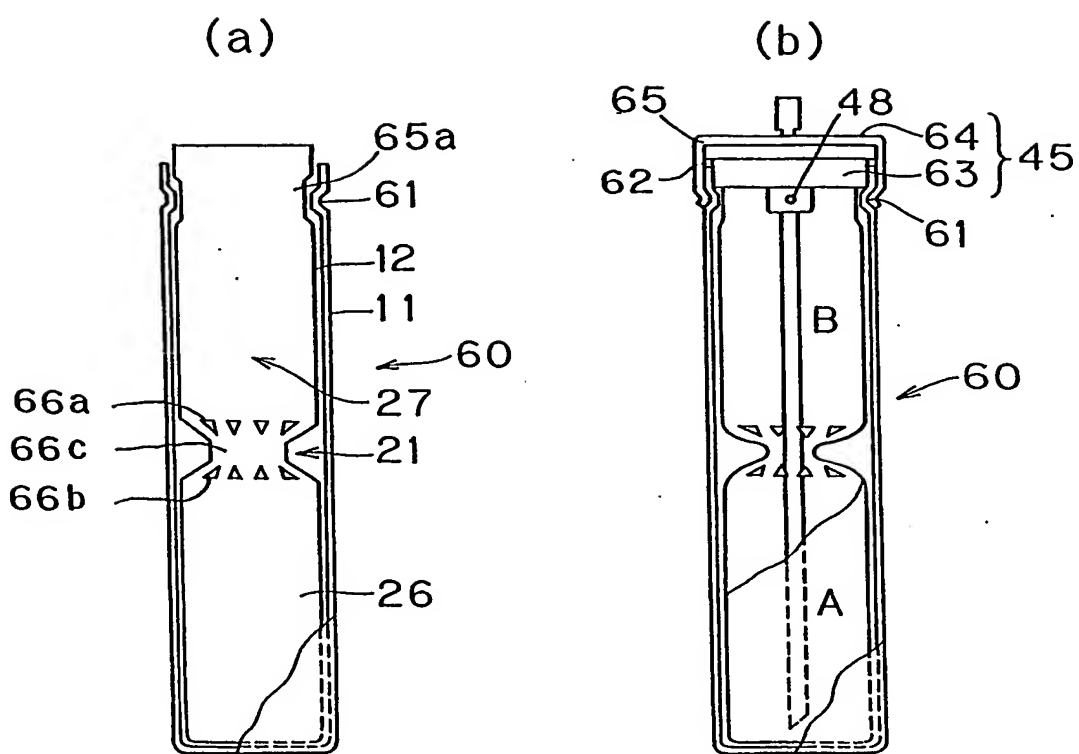
9/39

Fig. 9



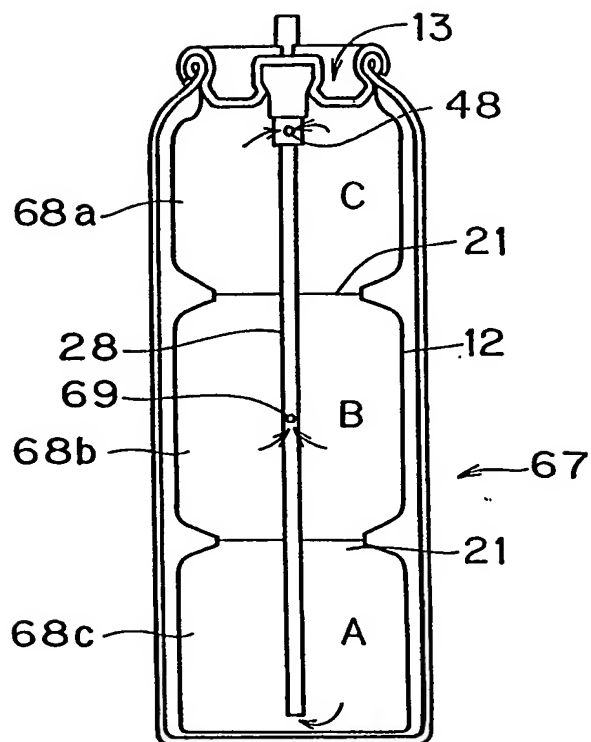
10/39

Fig. 10



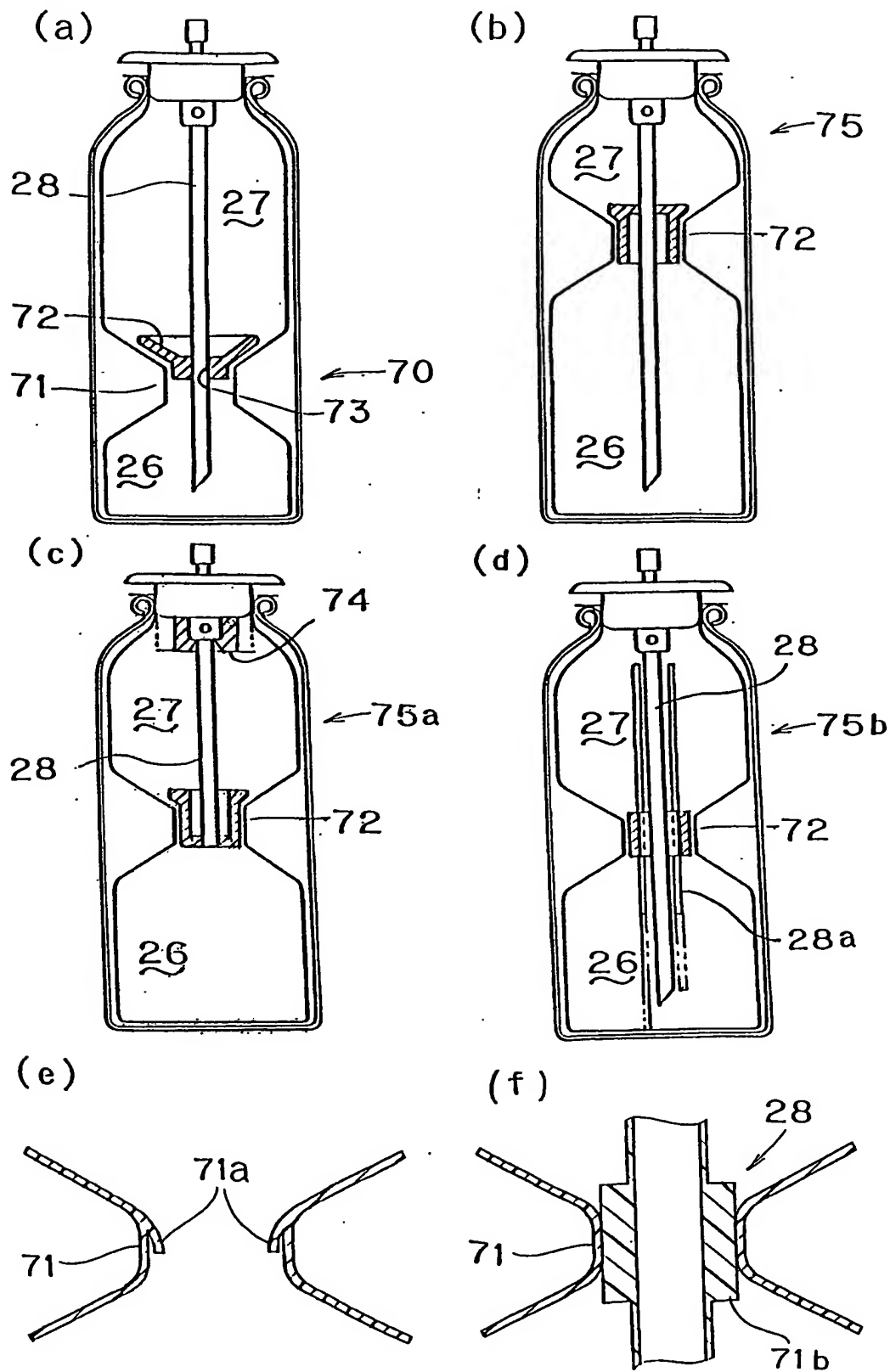
11/39

Fig. 11



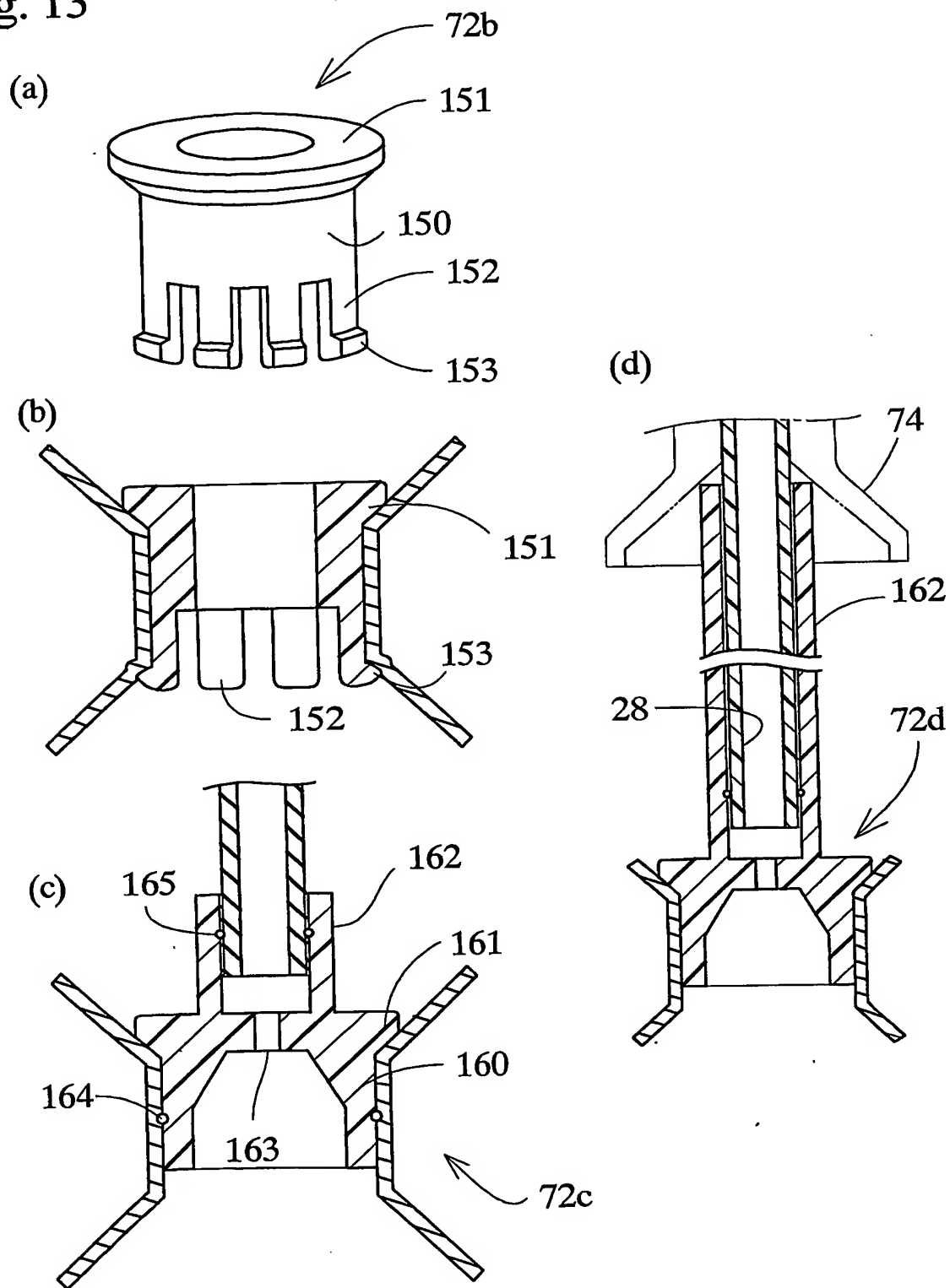
12/39

Fig. 12



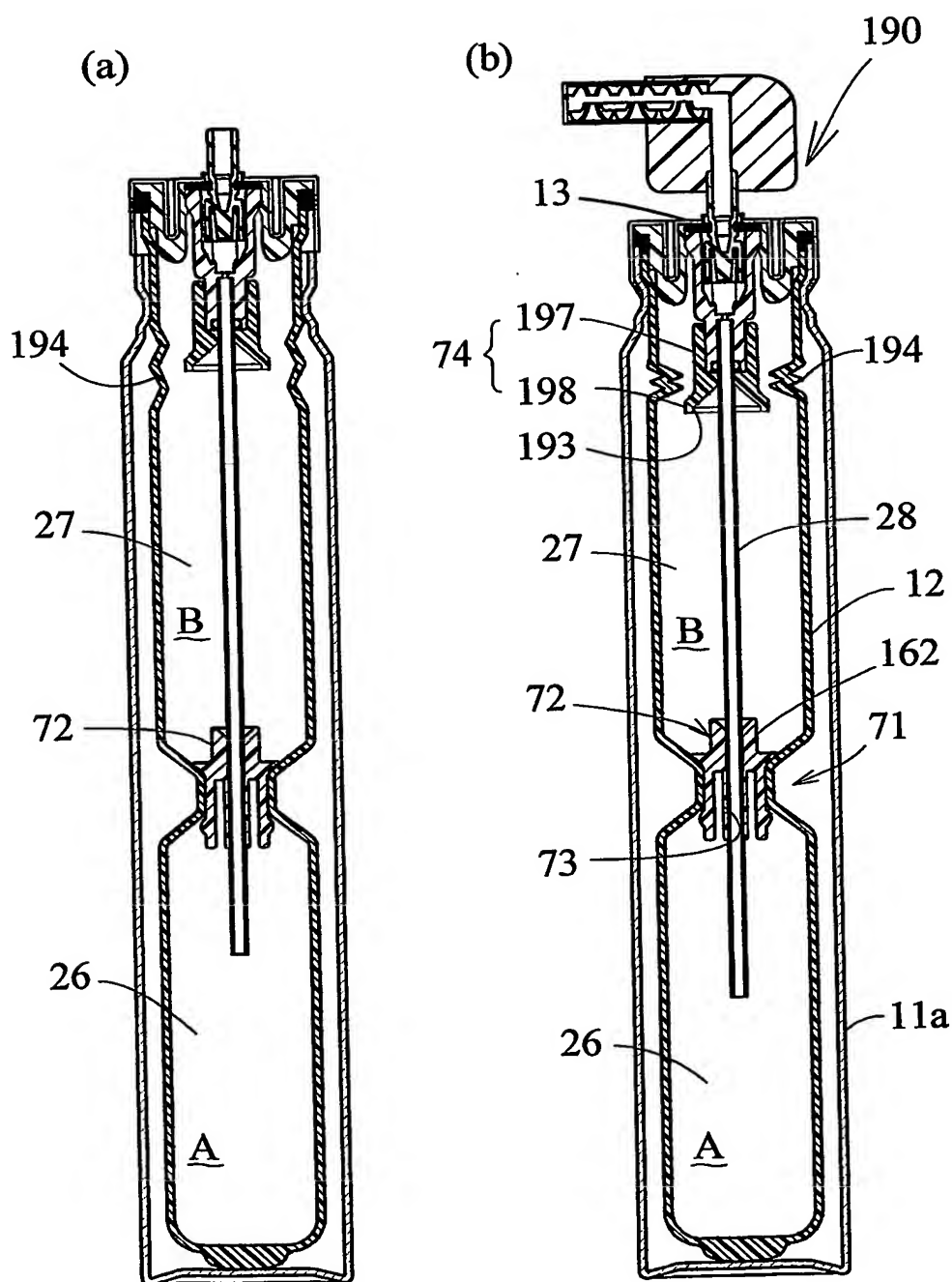
13/39

Fig. 13



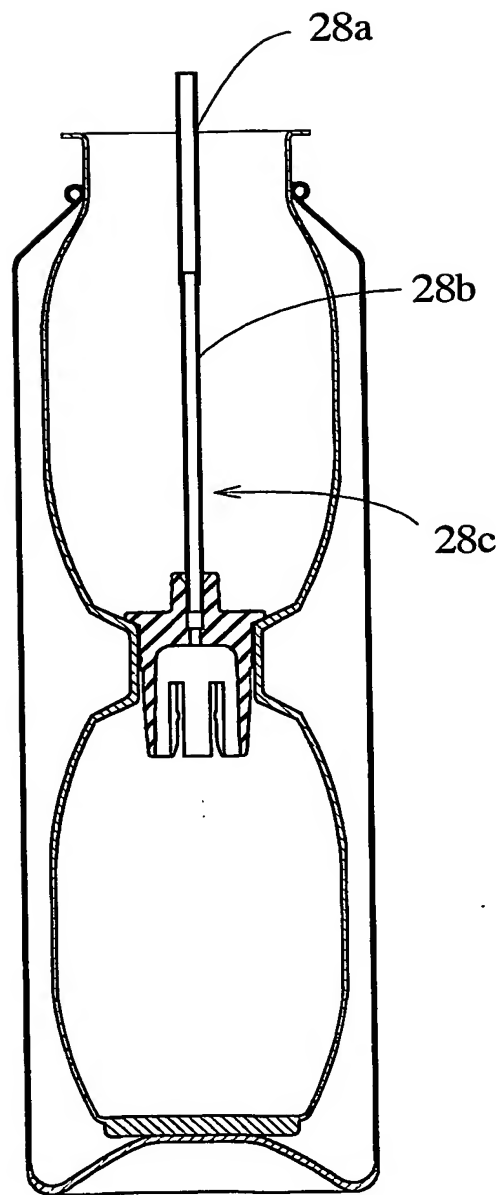
14/39

Fig. 14



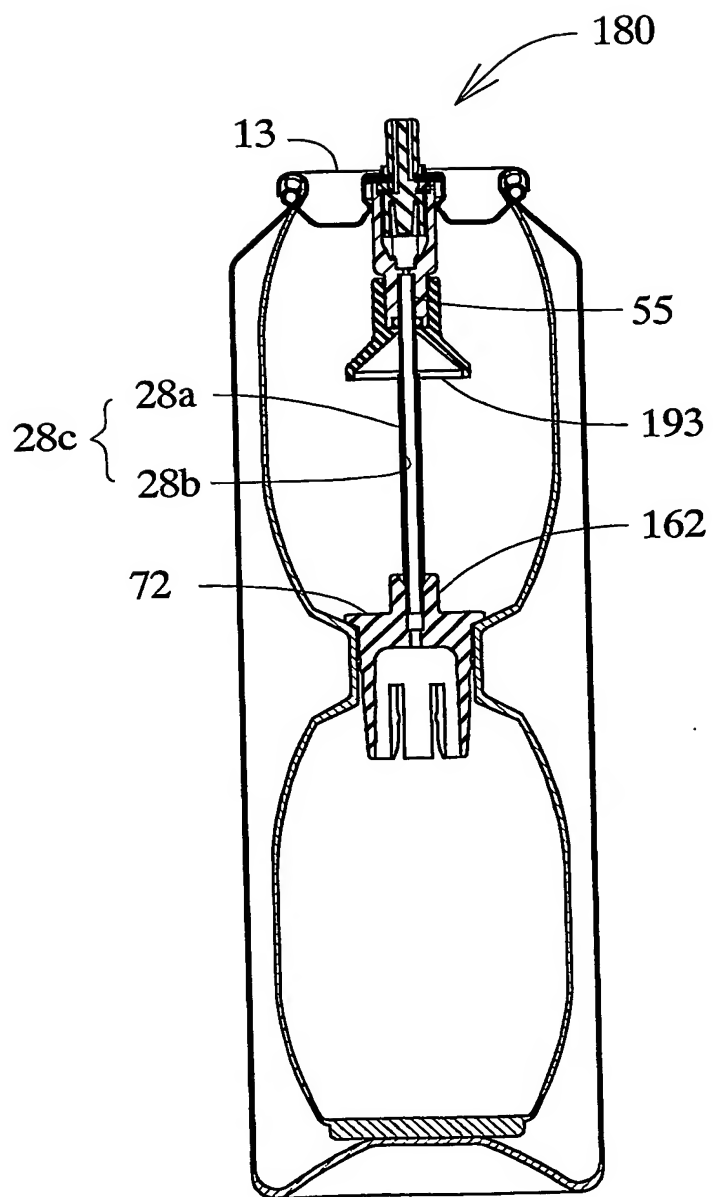
15/39

Fig. 15



16/39

Fig. 16



17/39

Fig. 17

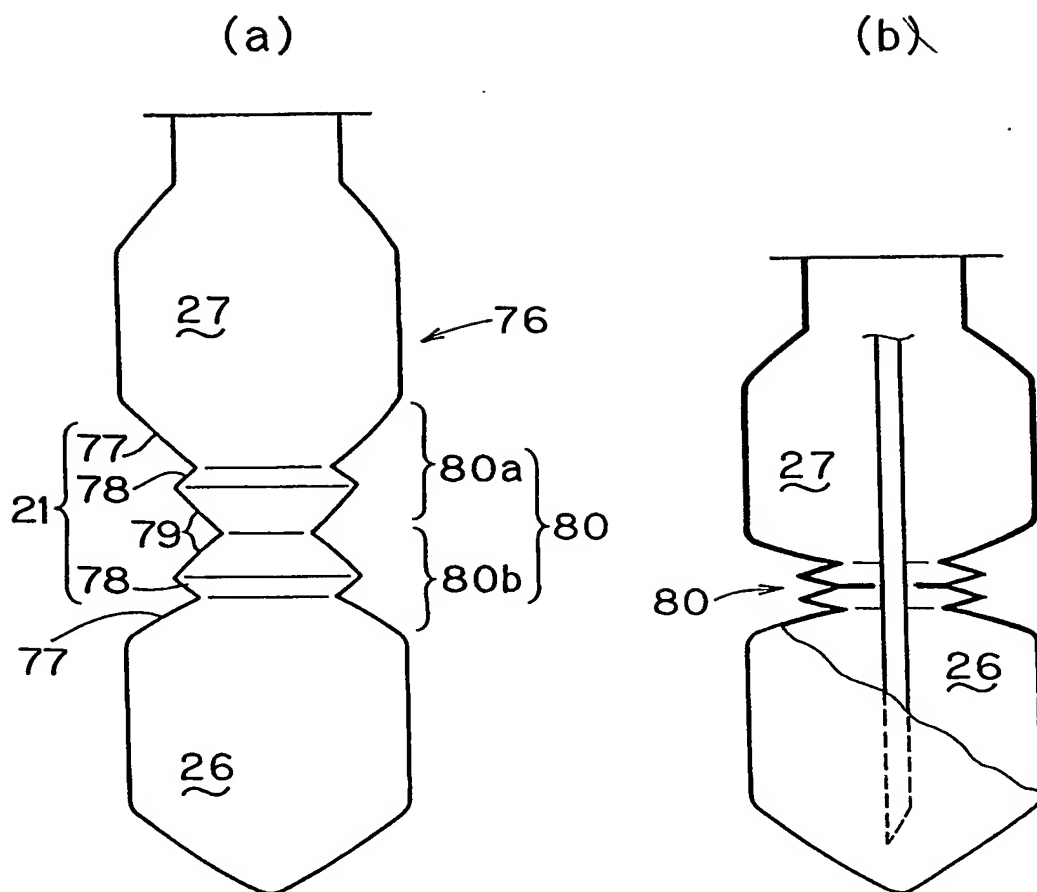
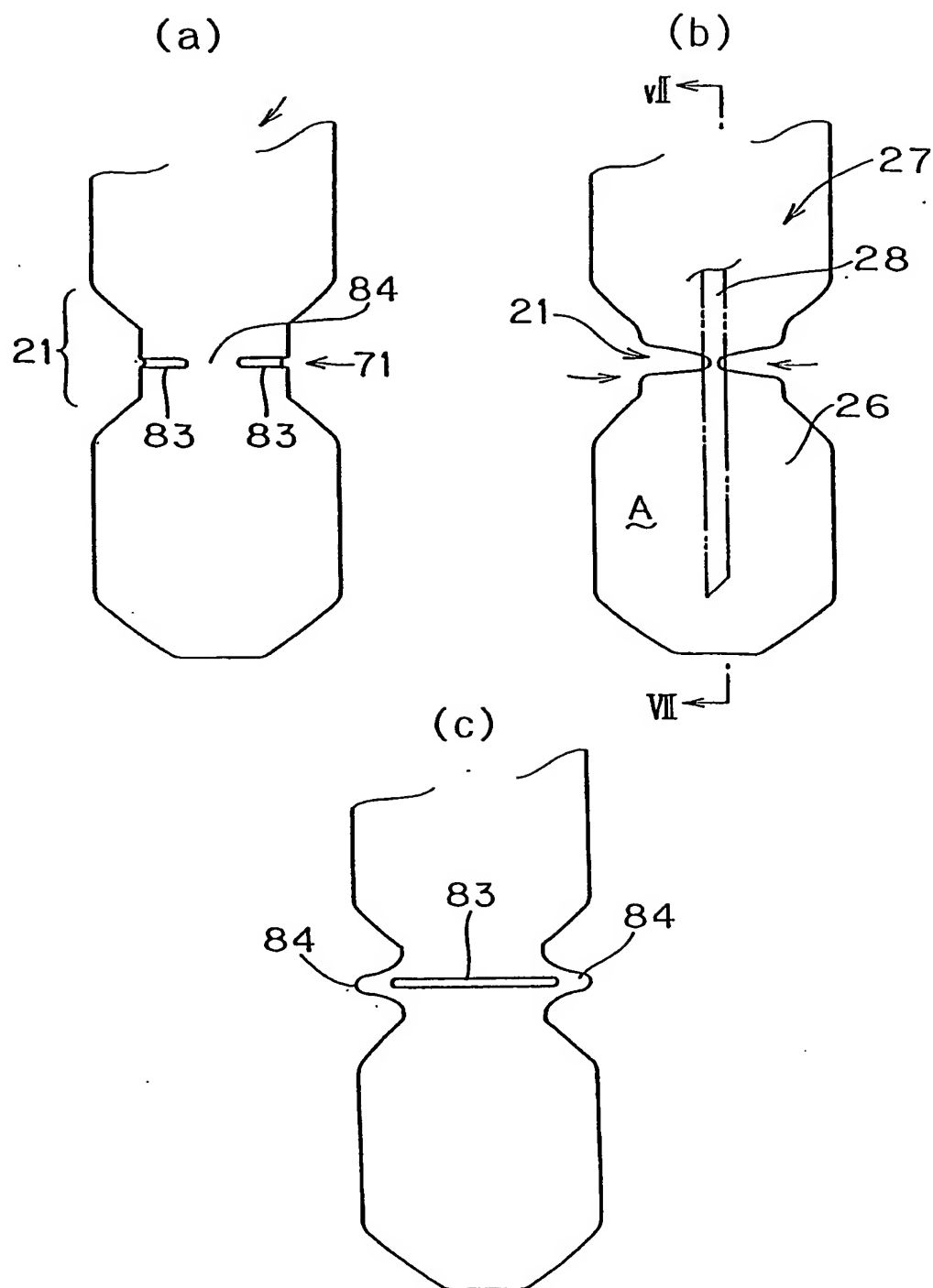
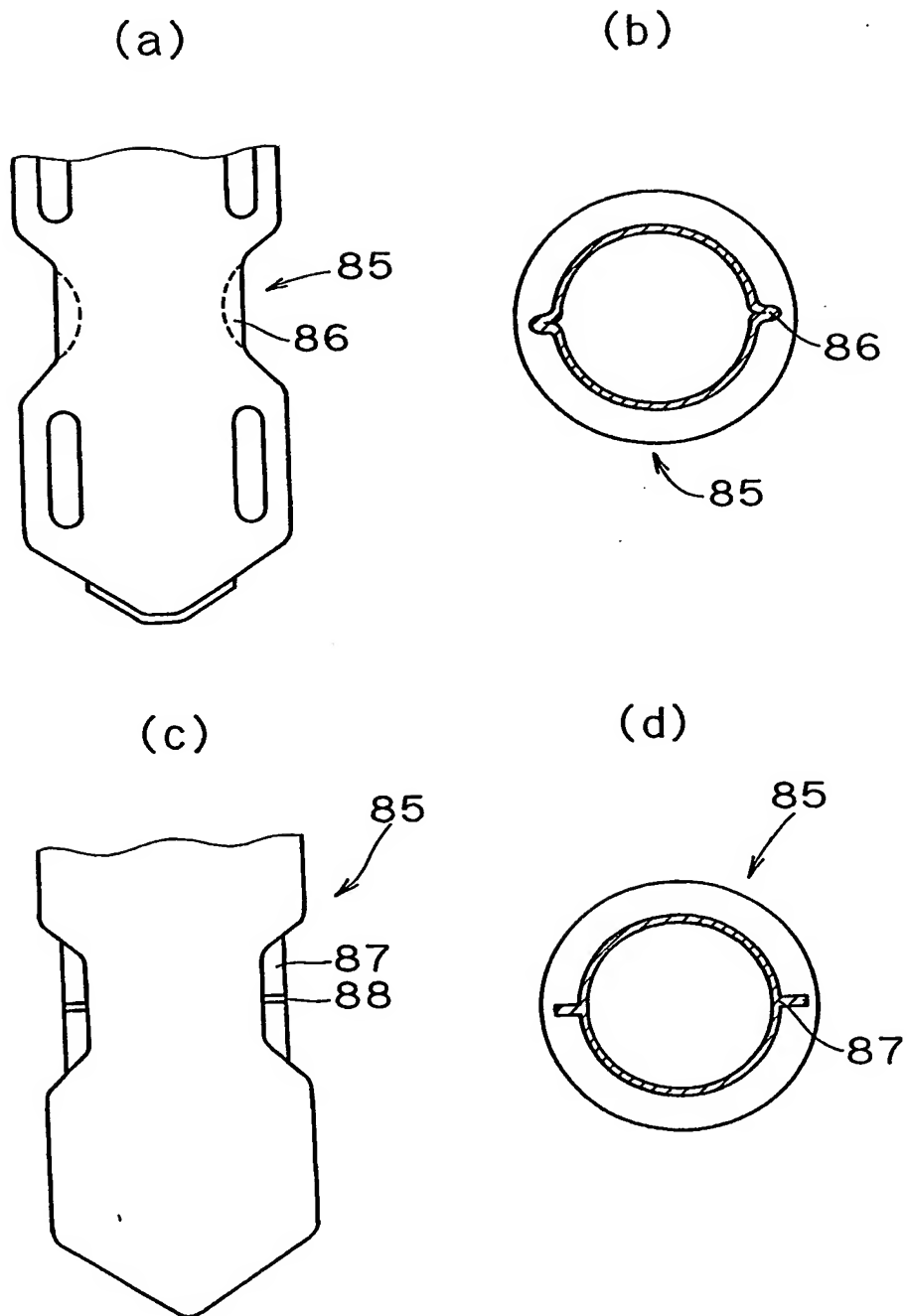


Fig. 18



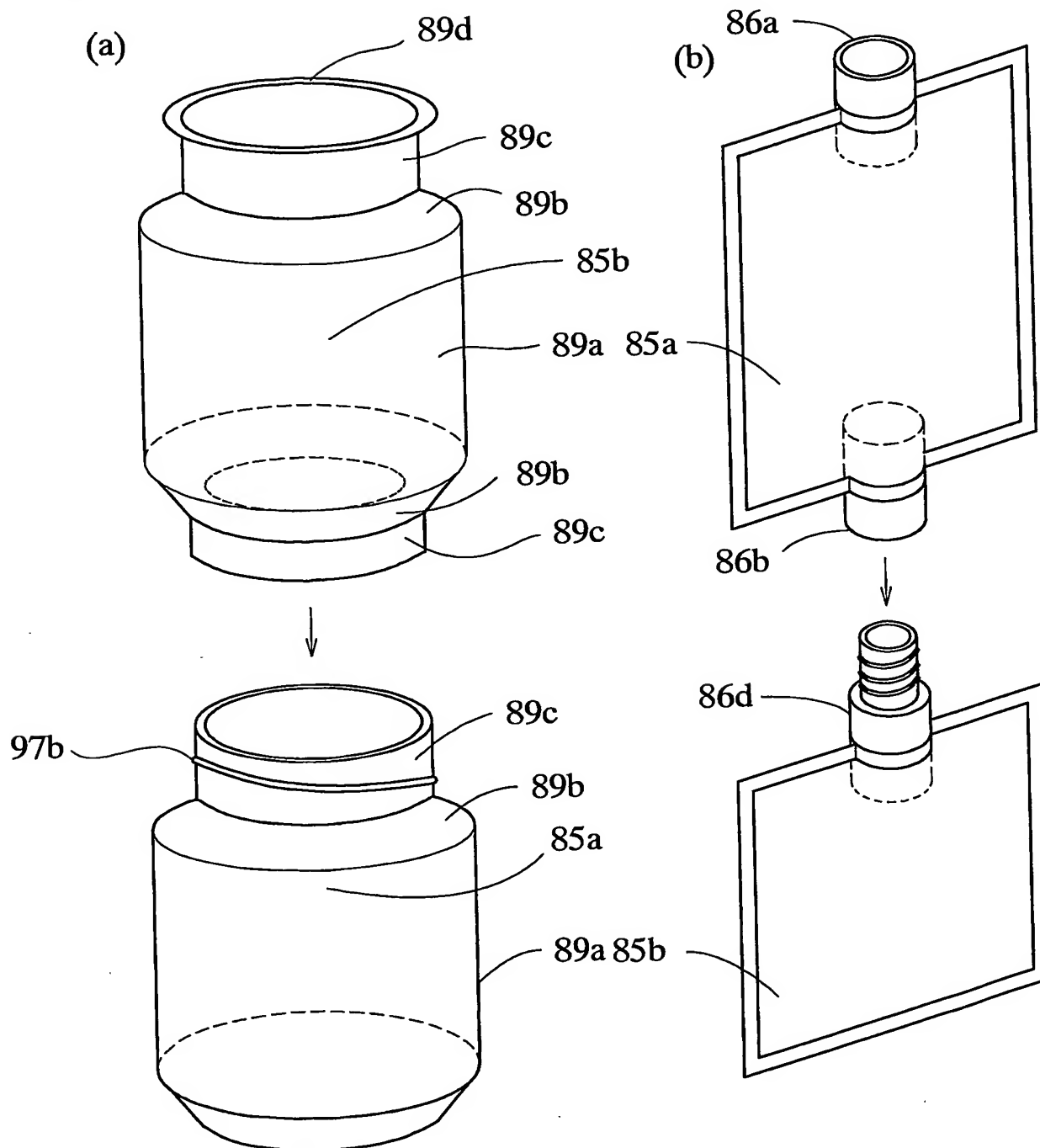
19/39

Fig. 19



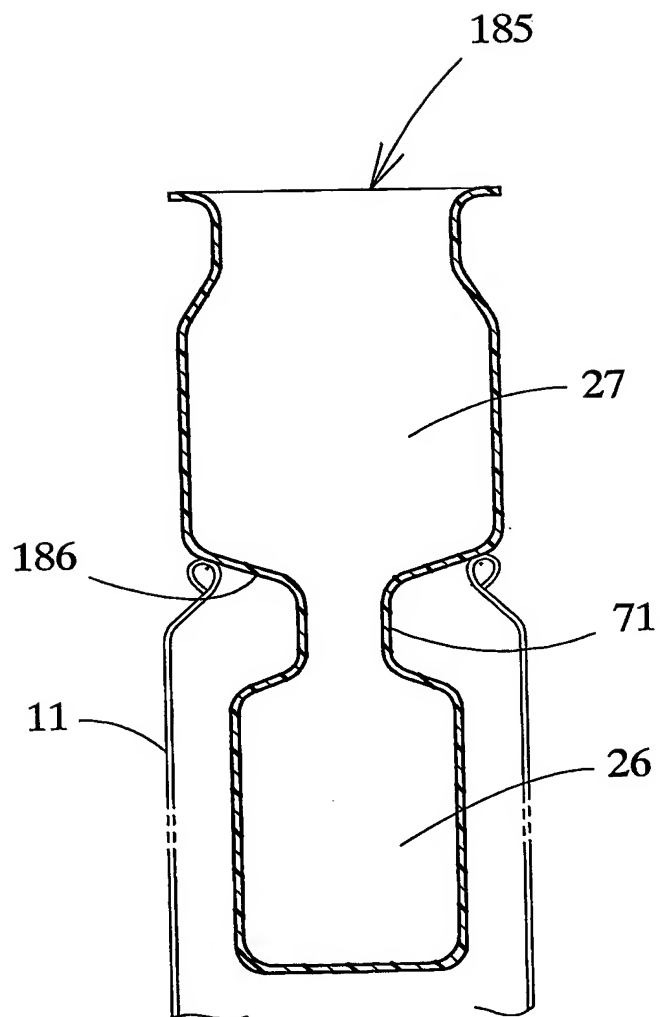
20/39

Fig. 20



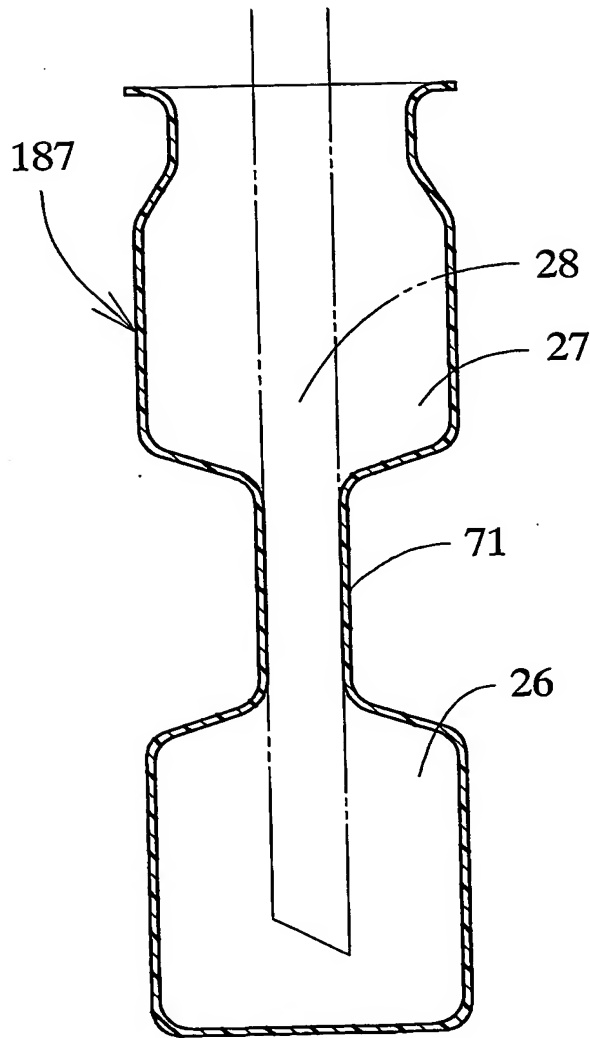
21/39

Fig. 21



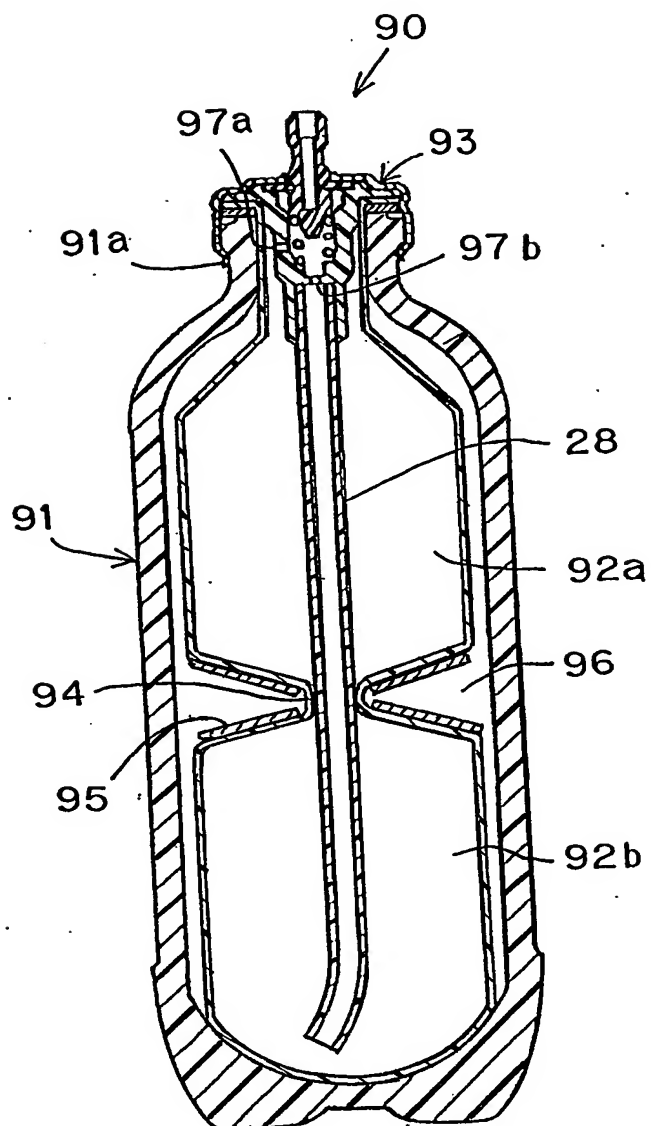
22/39

Fig. 22



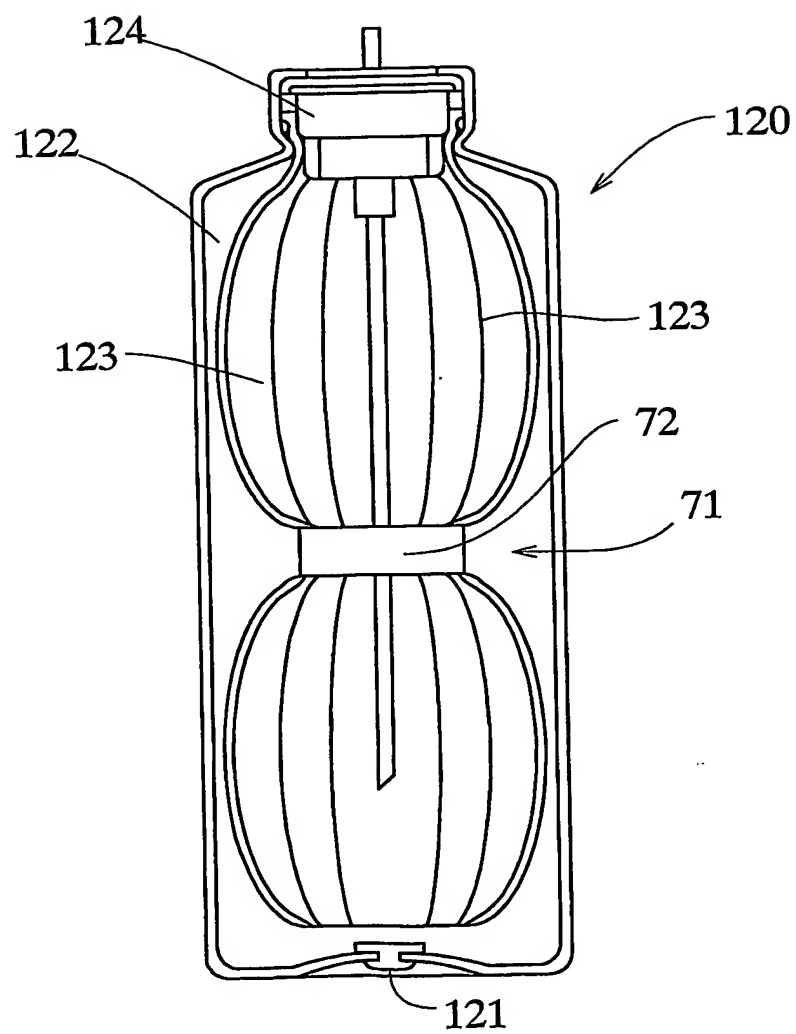
23/39

Fig. 23



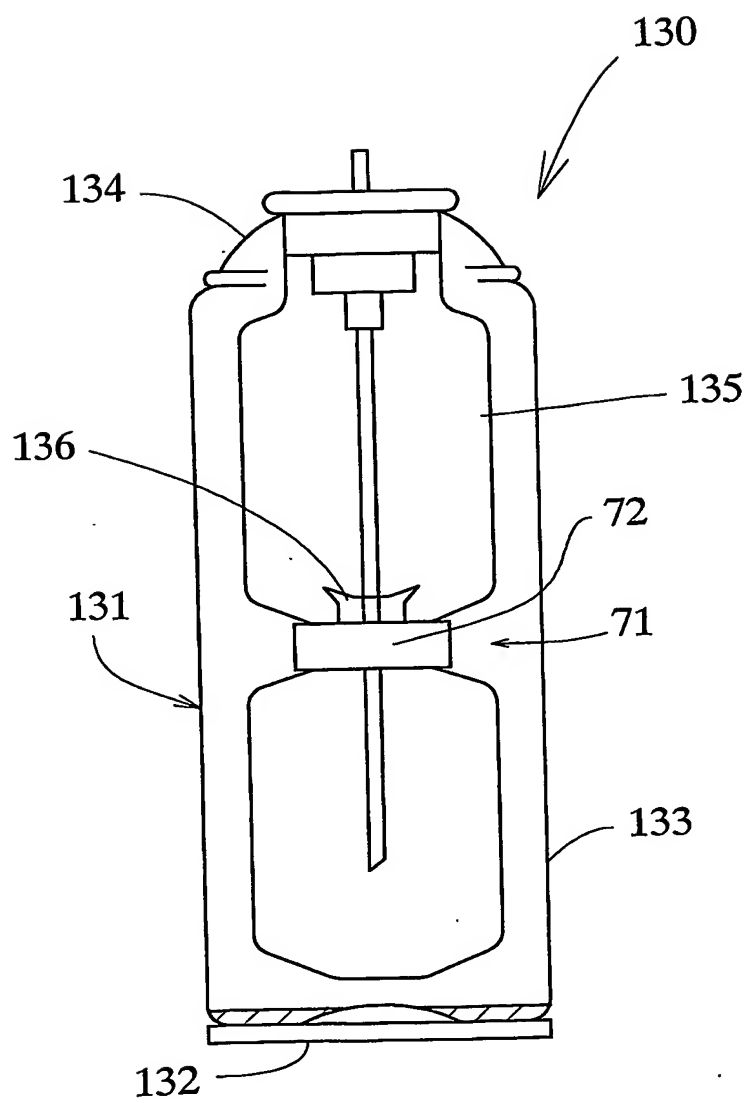
24/39

Fig. 24



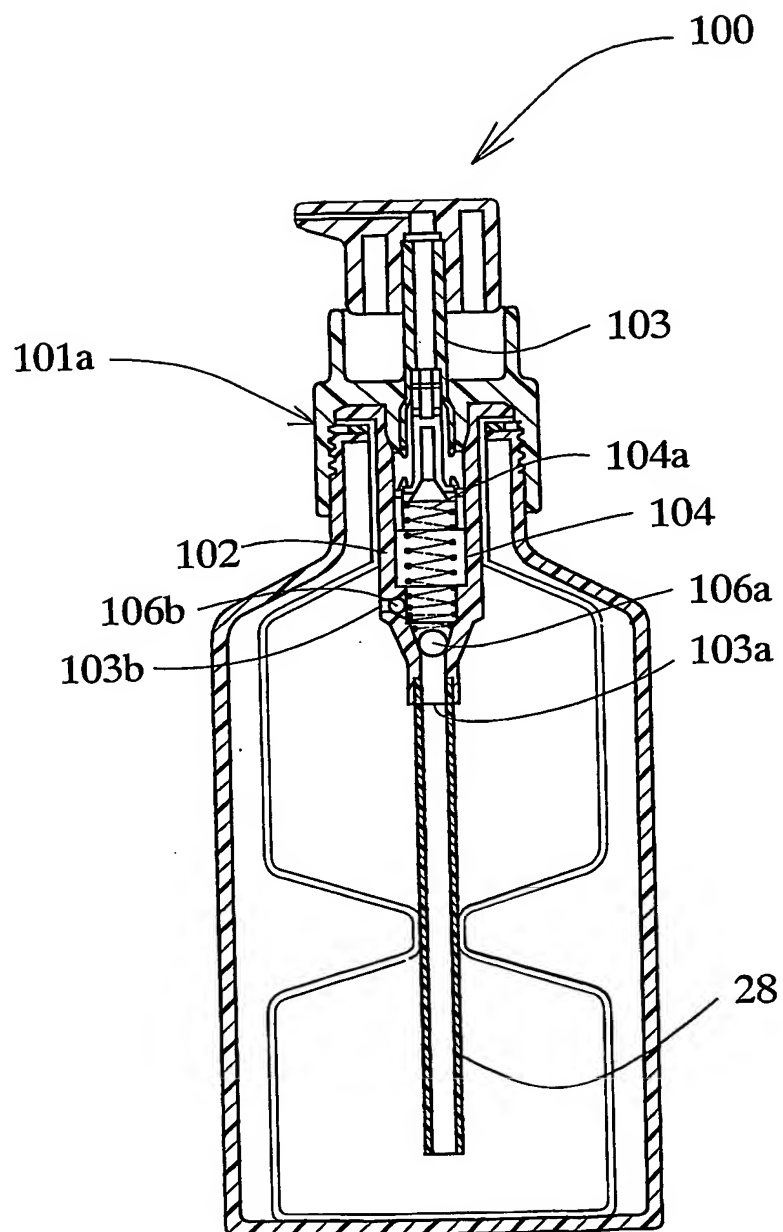
25/39

Fig. 25



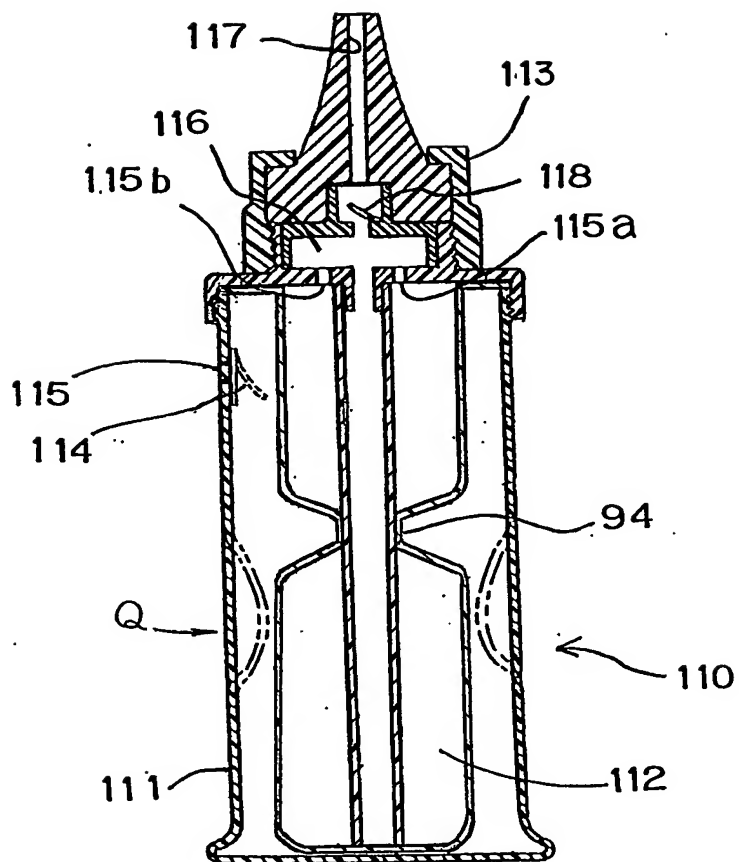
26/39

Fig. 26



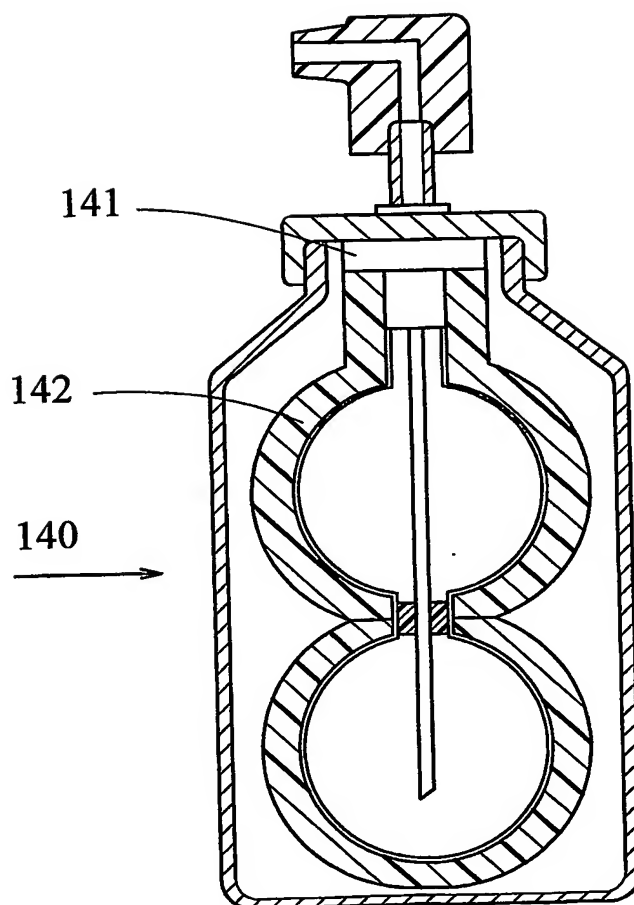
27/39

Fig. 27



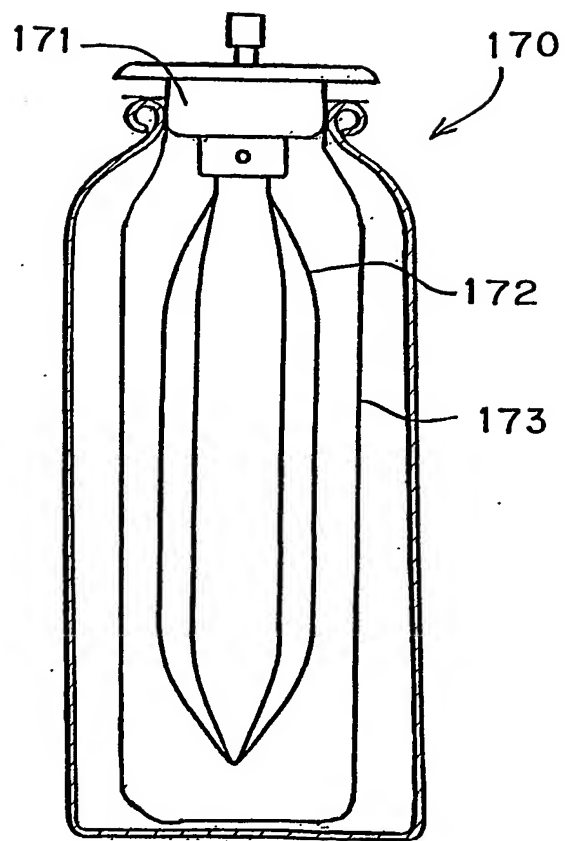
28/39

Fig. 28



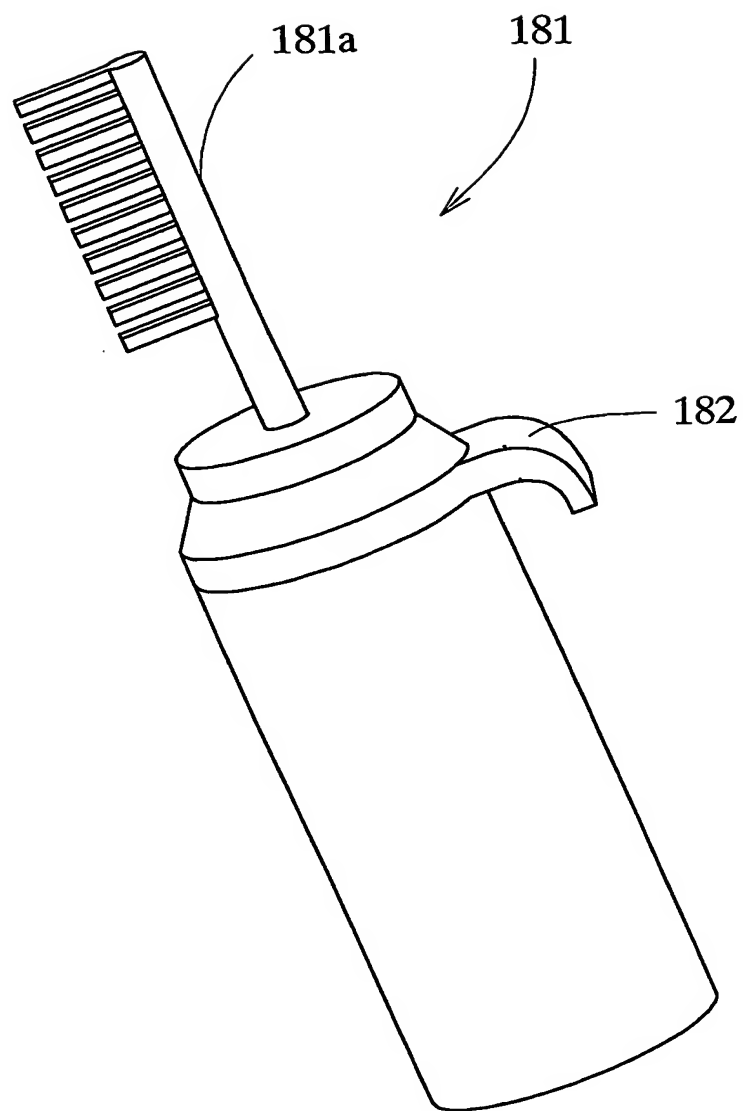
29/39

Fig. 29



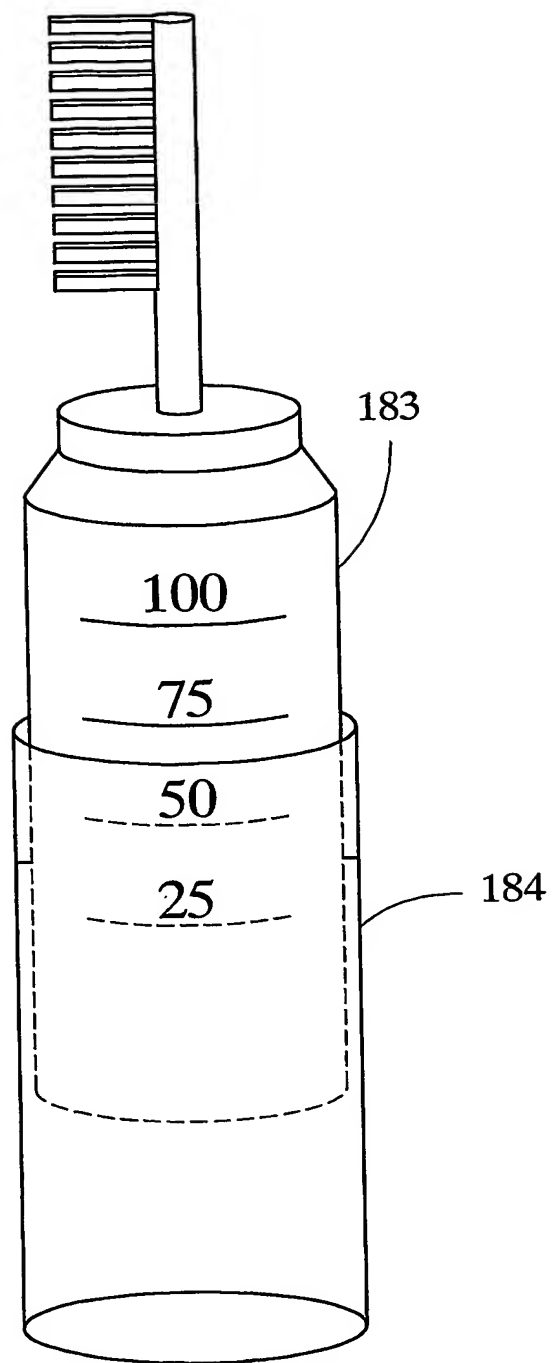
30/39

Fig. 30



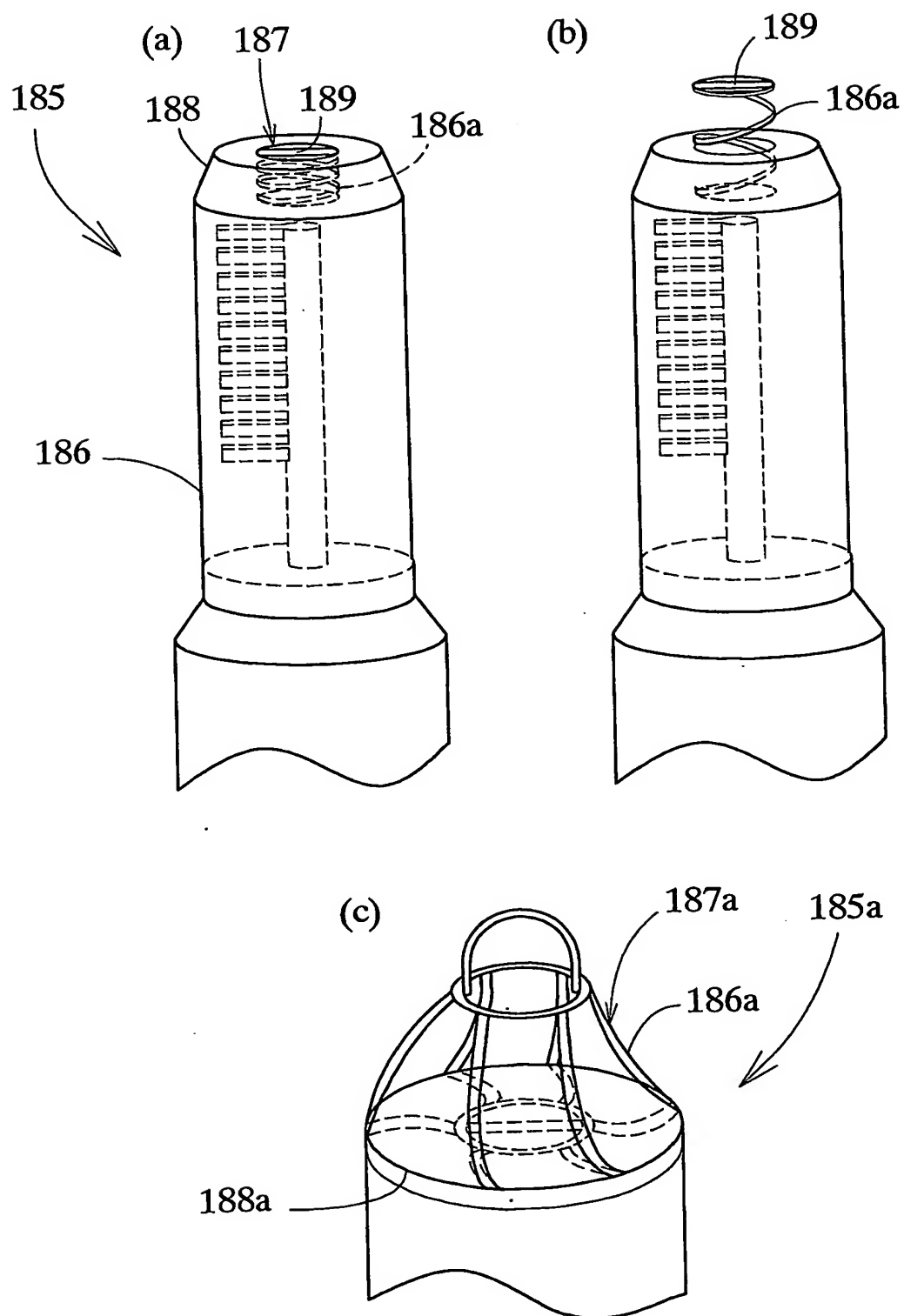
31/39

Fig. 31



32/39

Fig. 32



33/39

Fig. 33

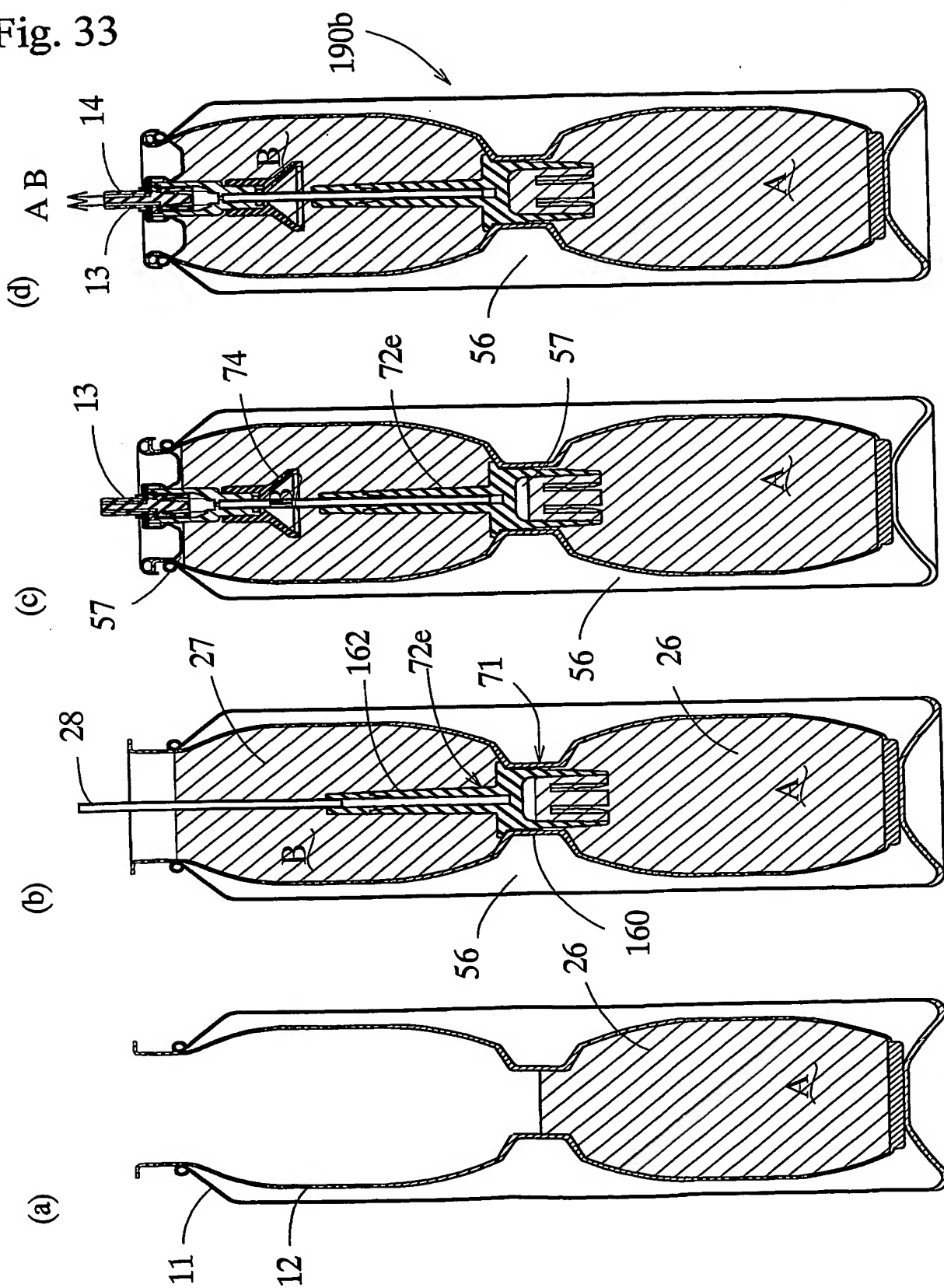
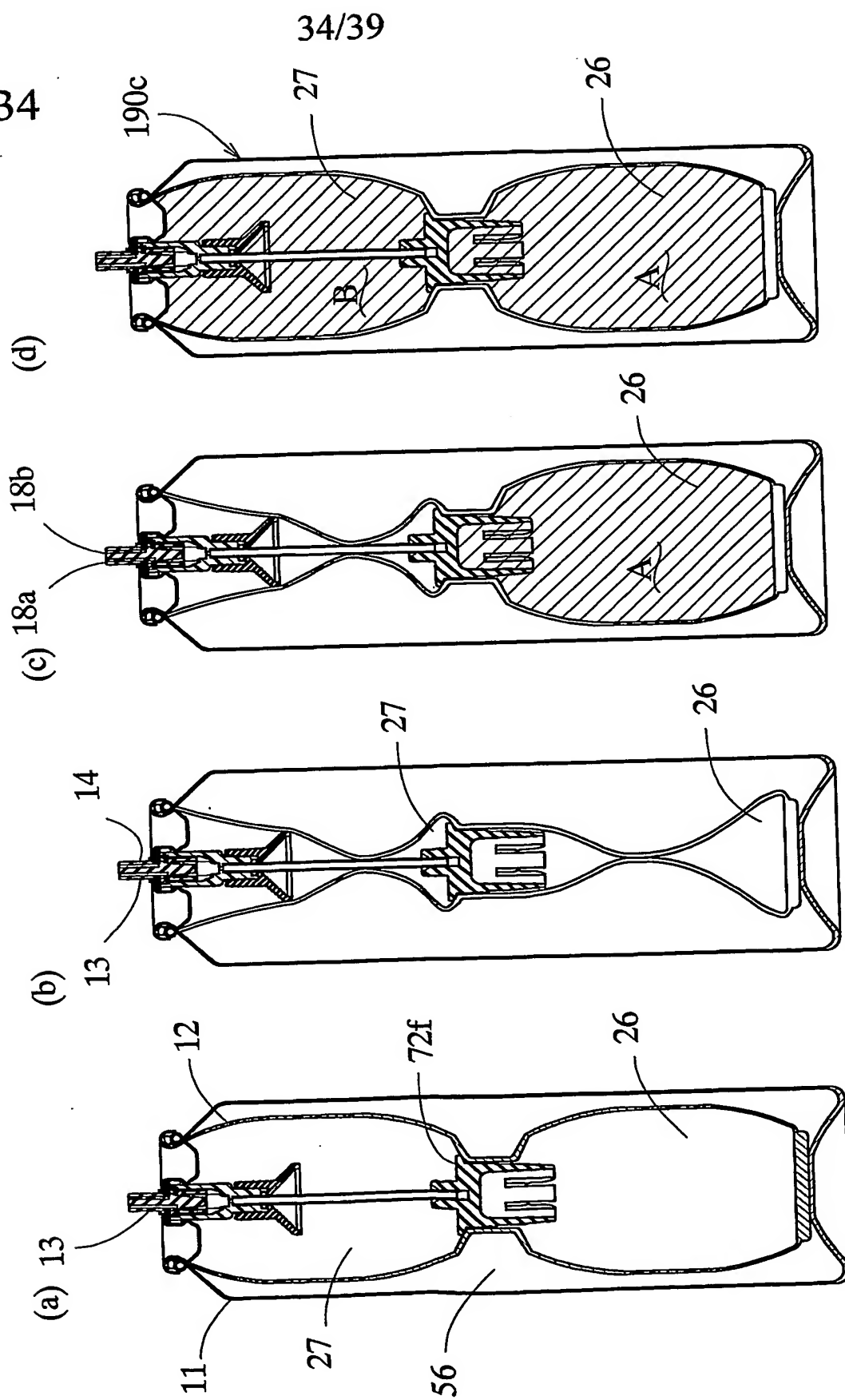
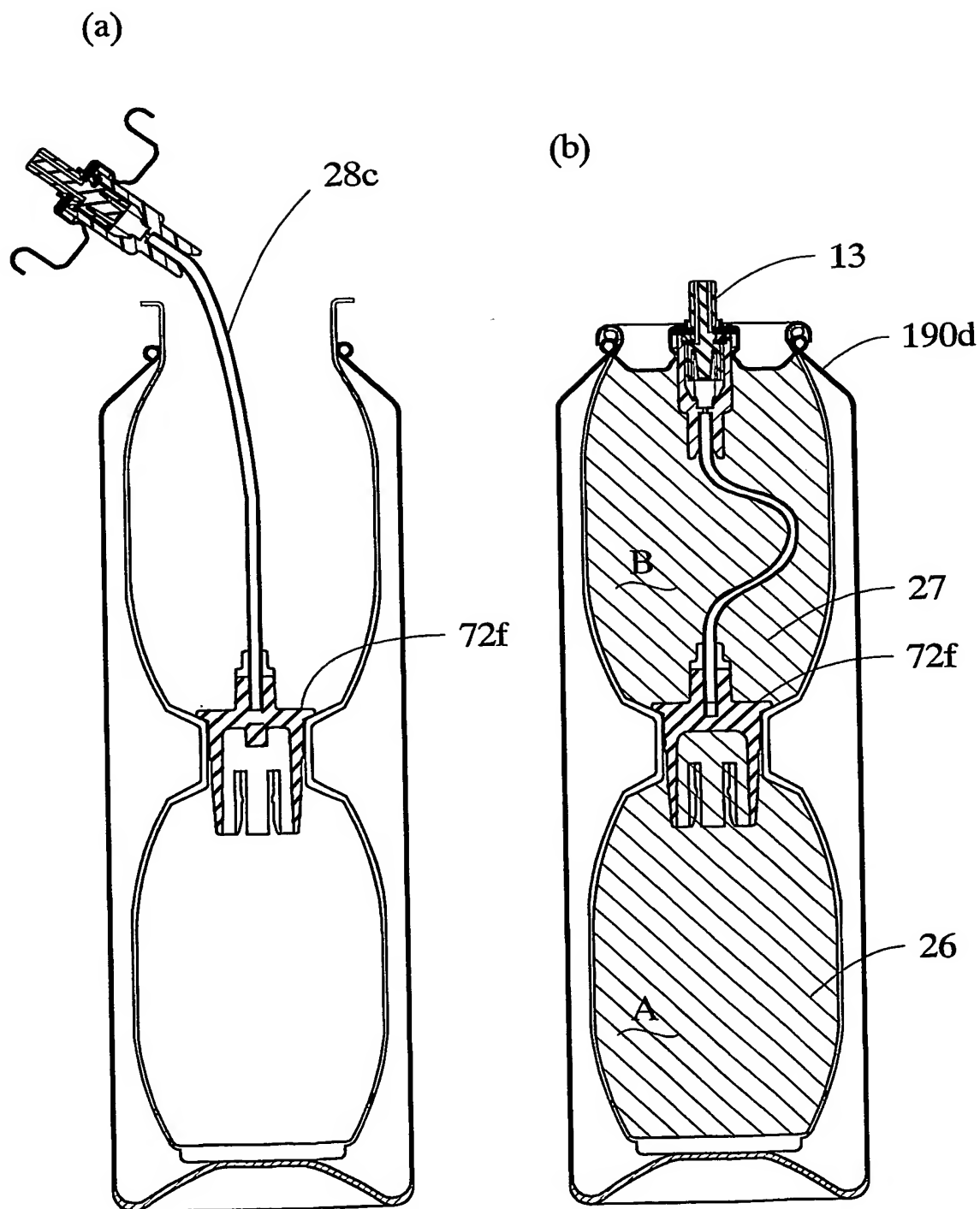


Fig. 34



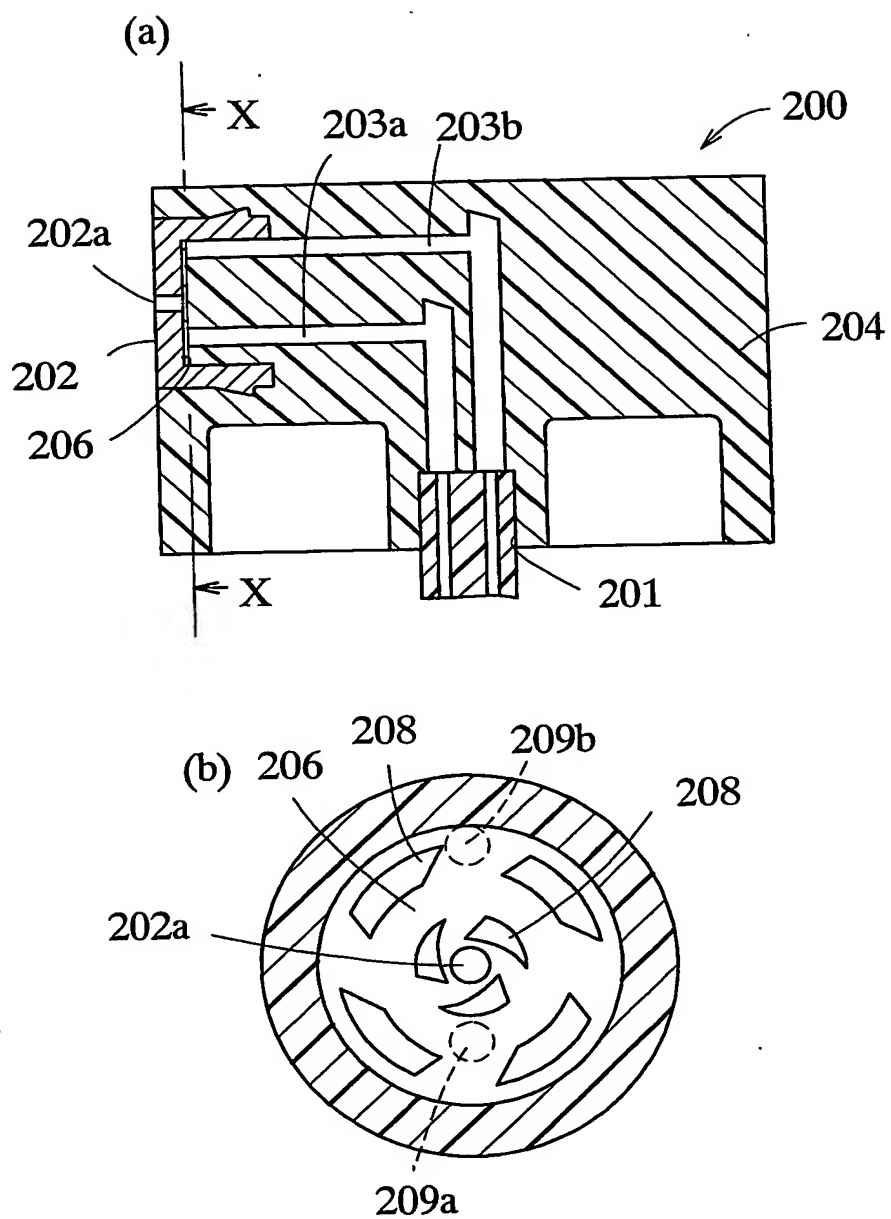
35/39

Fig. 35



36/39

Fig. 36



37/39

Fig. 37

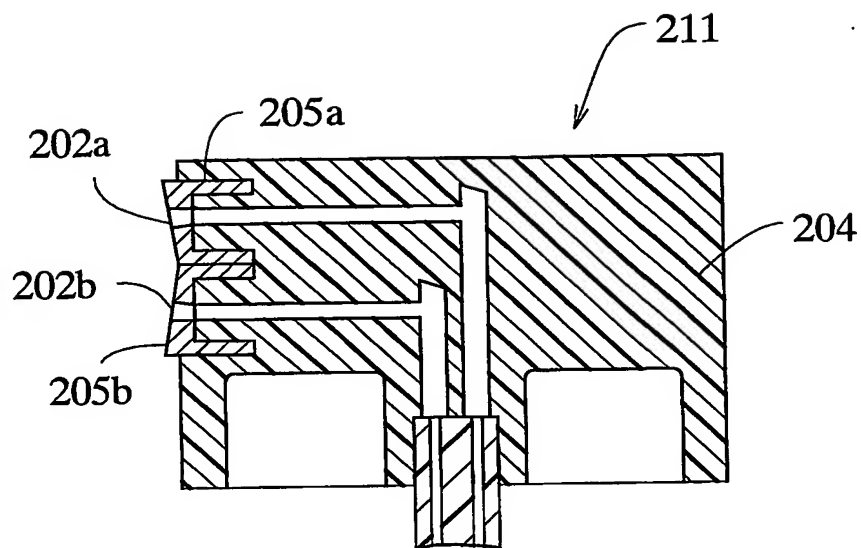


Fig. 38

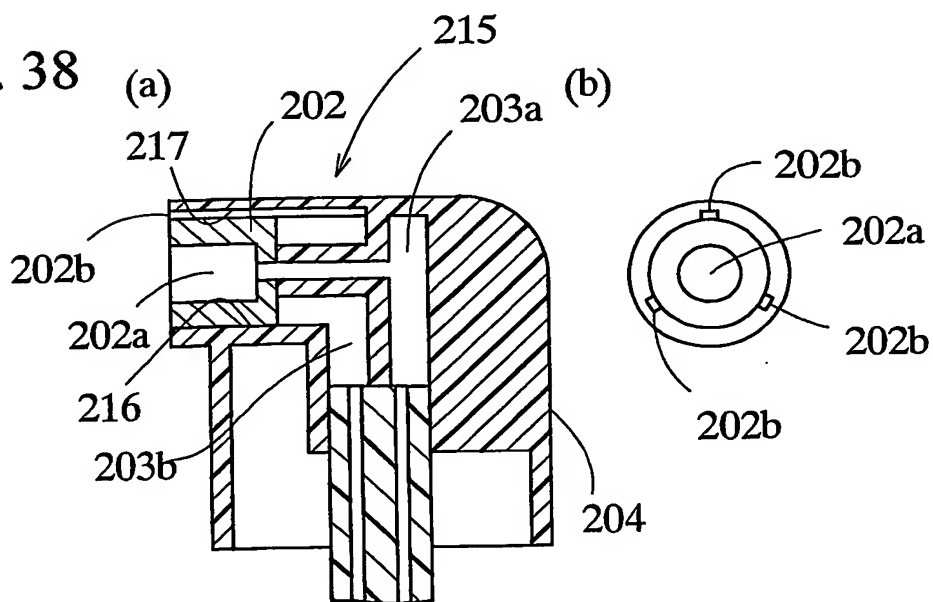
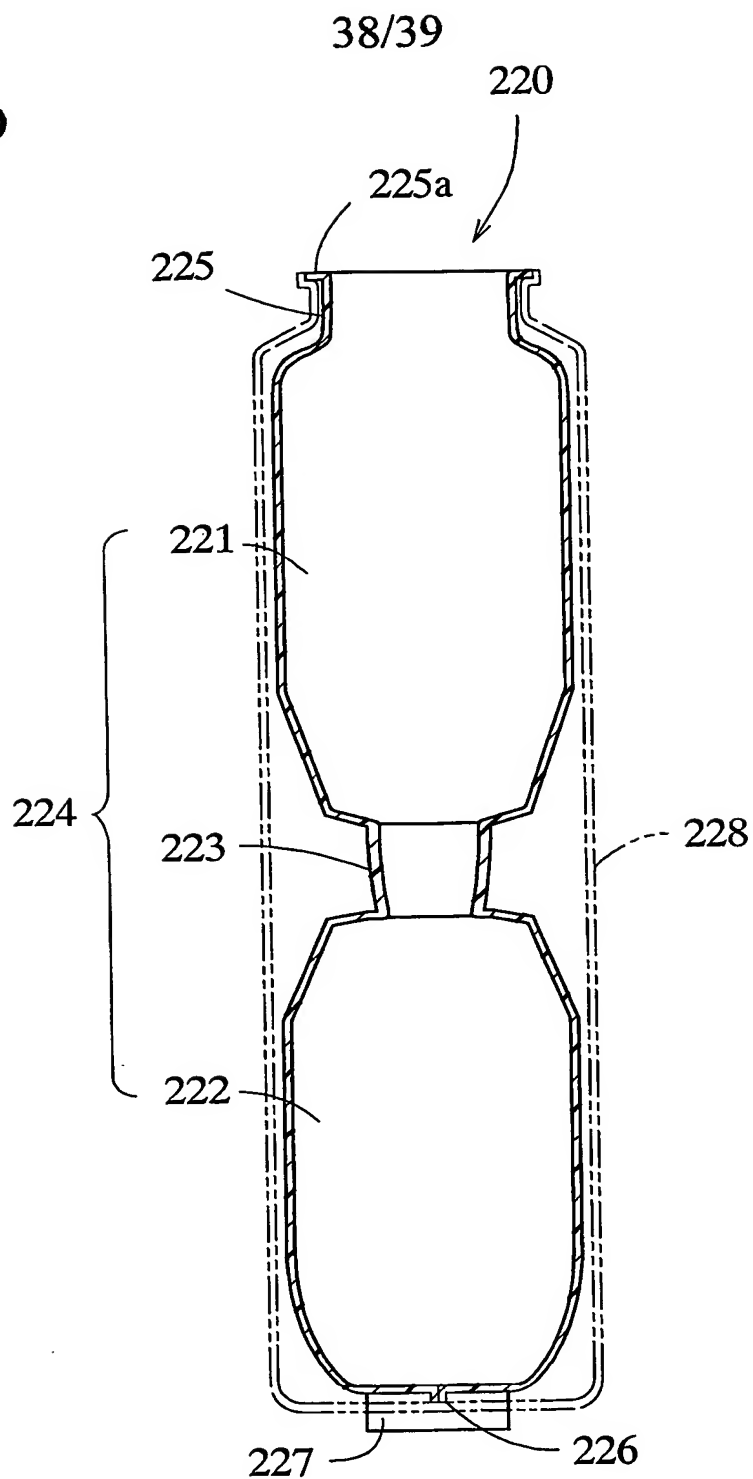
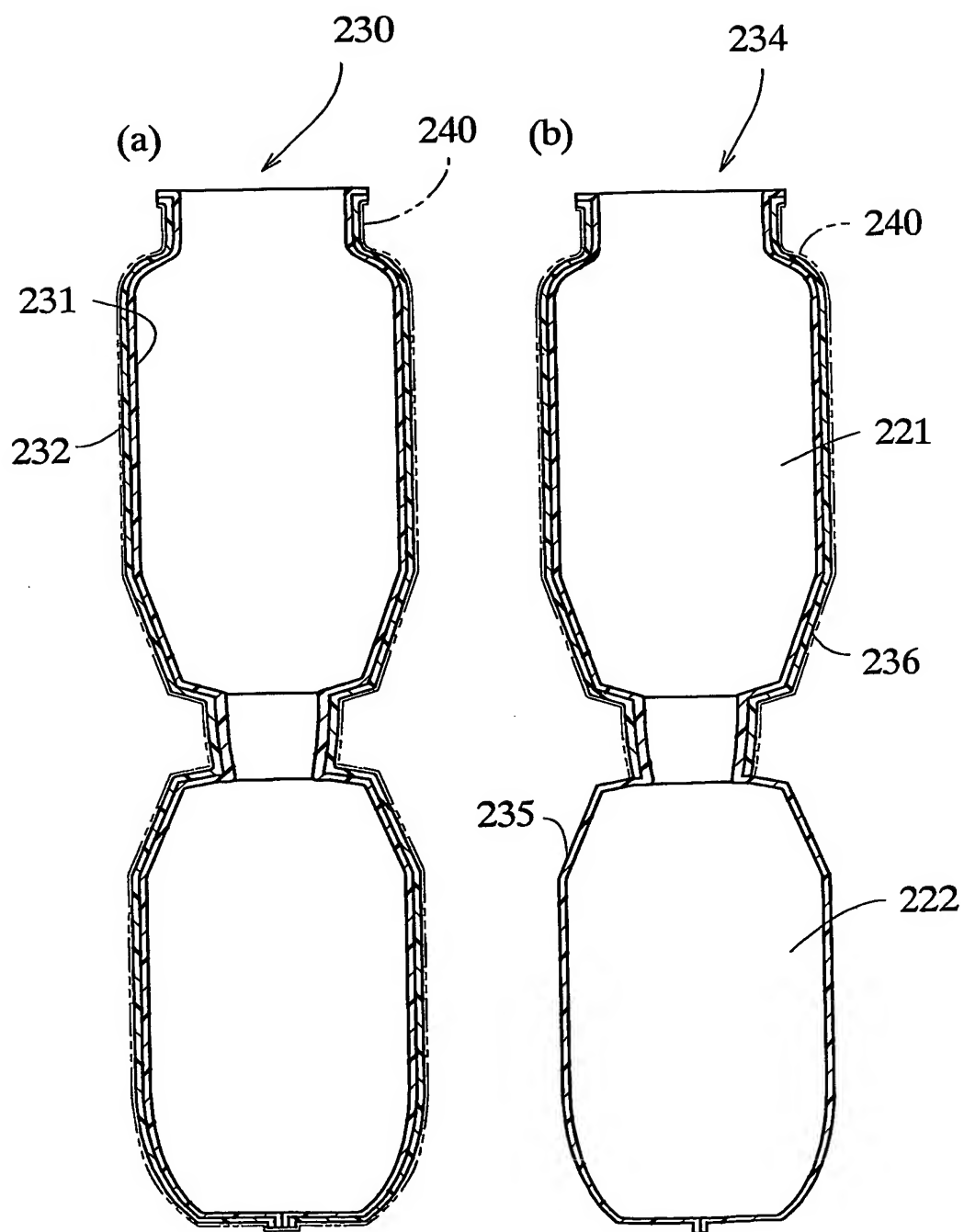


Fig. 39



39/39

Fig. 40



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/08074

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B65D81/32, B65D83/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B65D81/32, B65D83/38, B05B9/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 96/18556 A (HAGOCHEMOTETECHNIK GMBH & CO., KG), 20 June, 1996 (20.06.96), Figs. 1, 2 & AU 9512738 A & CN 1174539 A	1-19
A	JP 5-36854 Y2 (Toyo Aerosol Industry Co., Ltd.), 17 September, 1993 (17.09.93), Figs. 1, 2 (Family: none)	1-19
A	JP 3-39910 B2 (AEROSOL-SERVICE AG.), 17 June, 1991 (17.06.91), Figs. 2, 4 & EP 62817 A & US 4469252 A	1-19

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
16 July, 2003 (16.07.03)

Date of mailing of the international search report
05 August, 2003 (05.08.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/08074

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 9-254990 A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 30 September, 1997 (30.09.97), Figs. 1, 2 (Family: none)	1-19
A	JP 5-254581 A (Bristol-Myers Squibb Co.), 05 October, 1993 (05.10.93), Figs. 1, 2 & EP 510352 A & US 5167347 A	1-19
A	JP 2002-59985 A (Takeuchi Press Kogyo Kabushiki Kaisha), 26 February, 2002 (26.02.02), Fig. 10 (Family: none)	1-19
A	JP 29-17360 Y (Hiroshi IITSUKA), 28 December, 1954 (28.12.54), Drawings (Family: none)	1-19
A	JP 5-34780 Y2 (Hoyu Co., Ltd.), 02 September, 1993 (02.09.93), Figs. 1, 5 (Family: none)	1-19
A	JP 2-48055 Y2 (Koike Kagaku Kabushiki Kaisha), 17 December, 1990 (17.12.90), Fig. 1 (Family: none)	1-19
A	JP 53-30166 B2 (Coster-Technologie Special S.P.A.), 25 August, 1978 (25.08.78), Fig. 1 & DE 2135346 A & US 3704814 A & FR 2105815 A & ES 394070 A	1-19

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B65D 81/32, B65D 83/38

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B65D 81/32, B65D 83/38, B05B9/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	WO 96/18556 A (HAGOCHEMOTECNIK GMBH & CO. KG) 1996. 06. 20, FIG. 1, 2 & AU 9512738 A & CN 1174539 A	1-19
A	JP 5-36854 Y2 (東洋エアゾール工業株式会社) 1993. 09. 17, 第1, 2図 (ファミリーなし)	1-19

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16. 07. 03

国際調査報告の発送日

05.08.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

石田 宏之

3N

9258

電話番号 03-3581-1101 内線 6259

C (続き). 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 3-39910 B2 (エアロソル・サーヴィス・アクチ エンゲゼルシャフト) 1991. 06. 17, FIG 1, 2, 4 & EP 62817 A & US 4469252 A	1-19
A	JP 9-254990 A (株式会社吉野工業所) 1997. 09. 30, 図1, 2 (ファミリーなし)	1-19
A	JP 5-254581 A (プリストル・マイヤーズ スクイブ カンパニー) 1993. 10. 05, 図1, 2 & EP 510352 A & US 5167347 A	1-19
A	JP 2002-59985 A (武内プレス工業株式会社) 2002. 02. 26, 図10 (ファミリーなし)	1-19
A	JP 29-17360 Y (飯塚 宏) 1954. 12. 28, 図面 (ファミリーなし)	1-19
A	JP 5-34780 Y2 (ホーユー株式会社) 1993. 09. 02, 第1, 5図 (ファミリーなし)	1-19
A	JP 2-48055 Y2 (小池化学株式会社) 1990. 12. 17, 第1図 (ファミリーなし)	1-19
A	JP 53-30166 B2 (コスター・テクノロジー・スペシアリ・エス・ピー・エイ) 1978. 08. 25, Fig. 1 & DE 2135346 A & US 3704814 A & FR 2105815 A & ES 394070 A	1-19